Tom IV. 1 X 1925. Zeszyt 3.
PRACE ZOOLOGICZNE
POLSKIEGO PAŃSTWOWEGO MUZEUM PRZYRODNICZEGO.
ANNALES ZOOLOGICI MUSEI POLONICI HISTORIAE NATURALIS.

JERZY KREMKY.

Motyle neotropikalne z rodziny *Danaididae* w zbiorach Polskiego Państwowego Muzeum Przyrodniczego w Warszawie.

(Częściowo na podstawie wyników naukowych Polskiej Wyprawy Zoologicznej do Brazylji w latach 1921—1924).

Neotropische Danaididen in der Sammlung des Polnischen Naturhistorischen Staatsmuseums in Warschau.

(Teilweise nach den Aufsammlungen der Polnischen Zoologischen Expedition nach Brasilien in den Jahren 1921—1924).

Zum Studium der Danaididen wurde ich hauptsächlich dadurch veranlasst, dass diese Familie (vor allem die Unterfamilie *Mechanitinae)*, eine Reihe naheverwandter Formen umfasst, deren Systematik sich bis jetzt fast ausschliesslich auf den Bau der Vorderfüsse der ♂♂ und auf das Geäder der Hinterflügel stützte. Eine genaue Untersuchung der chitinösen Teile des männlichen Genitalapparates wird, wie ich glaube, einiges zur Erläuterung der verwandschaftlichen Verhältnisse dieser Gruppe beitragen können. Die vorliegende Arbeit soll keineswegs als erschöpfend angesehen werden, da mir derzeit noch viele Arten der neotropischen Danaididen fehlen; der Umstand jedoch, dass ich bei meinen Untersuchungen Repräsentanten der Mehrzahl der Gattungen berücksichtigen konnte, ermöglichte mir schon eine Orientierung bezüglich der wichtigsten systematischen Verhältnisse.

Das entsprechende Studienmaterial lieferte mir die Sammlung des Polnischen Naturhistorischen Staatsmuseums in Warschau. Aus Zentral-Amerika (Honduras und Panama) fand ich hier nur wenige Arten, die dem Museum von Herrn B. Danieyko zugewendet worden sind. Ein kleiner Teil des genannten Materials stammt aus der Sammlung des ehemaligen Zoologischen Kabinetts der Universität Warschau; leider sind dies grossenteils alte und unzureichend etikettierte Exemplare aus Manizales in Kolumbien (coll. A. M. Patino), Venezuela, sowie aus den nordbrasilianischen Staaten Amazonas und Parà. Unser Museum besitzt ferner auch wertvolles obgleich nicht sehr zahlreiches Material aus Peru, gesammelt von dem verstorbenen polnischen Naturforscher K. Jelski (1870 — 1873), sowie vom Vize-Direktor des Museums, Herrn Jan Sztolcman (1877 — 1880). Dieses Material stammt von folgenden Lokalitäten: Lima im Küstenlande; Tambillo (1768 M. über dem Meeresspiegel), im Flussgebiet des Marañon, Departament Cajamarca, Provinz Jaen; Guajango (244 M.) nördlich von Tambillo, im Tal des oberen Marañon, Departament und Provinz wie oben; Huambo (1128 M.) am Flusse desselben Namens, Departament Amazonas, Provinz Chachapoyas, unweit der brasilianischen Grenze; schliesslich Monte-Rico (827 M.) am Flusse Alpurimac, im südlichen Peru, Departament Ayacucho, Provinz Huanta. Ein grosser Teil des Materials stammt schliesslich aus Süd-Brasilien, hauptsächlich aus dem Staate Paranà, und zwar einzelne Exemplare aus den Aufsammlungen der von dem leider zu früh verstorbenen Kustos T. Chrostowski und Herrn Kustos T. Jaczewski geleiteten Polnischen Zoologischen Expedition *); ferner kleine Sammlungen aus der Umgebung von Curityba (906 M.) gesammelt durch Frau Helena Jaczewska und durch die Herren Rodziewicz, W. Szukiewicz und W. Żągołłowicz. Vor allem sind hier jedoch die wissenschaftlich besonders wertvollen und sehr reichen Aufsammlungen hervorzuheben, welche dem Polnischen Naturhistorischen Staatsmuseum durch die Opferfreudigkeit des in Brasilien seit Jahren befindlichen polnischen Arztes Dr. Józef Czaki (1916—1921) zugewendet wurden. Die betreffenden Lepidopteren stammen aus Araucaria (am

*) Ein ausführliches Itinerarium dieser Expedition wird im nächsten Hefte der „Annales Zoologici Musei Polonici Historiae Naturalis" erscheinen.

Flusse Iguassù, unweit von Curityba) und der Umgebung von Joinville im Staate Santa Catharina (leg. A. Brückner). Durch diese Sammlungen wurde unser Museum durch zahlreiche hier noch nicht vertretene Formen bereichert, was nun auch meine Studien in sehr hohem Grade unterstützte. So sei es mir hier gestattet Herrn Dr. J. Czaki im Namen des Polnischen Naturhistorischen Staatsmuseums, nicht minder aber auch persönlich den Ausdruck besonderer Dankbarkeit auszusprechen. Es finden sich schliesslich im Museum einige Exemplare, die durch Herrn Dr. Traczyński und Herrn S. Tenenbaum in der Umgebung von Rio de Janeiro gesammelt wurden.

Bevor ich zum speziellen Teile meiner Arbeit übergehe, will ich vor allem meinen Dank jenen Herren darbringen, welche meine Studien gefördert haben. Herrn Direktor Dr. A. J. Wagner danke ich herzlichst vor allem für die Förderung und Unterstützung meiner Untersuchungen, sowie Zuwendung von Studienbehelfen. Herr Kustos Dr. W. Poliński unterstützte mich bei dem Aufsuchen und Aufbringen der erforderlichen Literaturbehelfe; einige Literaturangaben verdanke ich auch Herrn Professor Dr. J. Prüffer in Wilno. Ein stetes Entgegenkommen fand ich seitens meines Freundes, Herrn Kustos Dr. T. Jaczewski, welcher mir, als Entomologe, öfters sachgemässe Ratschläge bei meinen Arbeiten erteilte. Wichtig war mir schliesslich die fachgemässe Anleitung bei der Anfertigung der photographischen Aufnahmen, welche mir Frau Halina Jaczewska und die Kollegen T. Paszkowski, K. Strawiński und Dr. J. Żabiński erteilten.

Historische Übersicht der benützten Literatur.

Die ältesten Angaben bezüglich der Danaididen finden sich bei Linné (1758), welcher die heutige Unterfamilie *Danaidinae* unter der Bezeichnung *Danai festivi*, als besondere Gruppe zusammenfasst, jedoch in seiner Gattung *Papilio* einordnet. In derselben Weise finden wir bereits bei Linné die heutige Unterfamilie *Mechanitinae* mit der heutigen Familie *Heliconiidae* als *Heliconii* angeführt; dies ebenfalls im Umfange der Gattung *Papilio* L.

Latreille (1805) stellte für die Gruppe *Danai festivi* die Gattung *Danaida* auf, welche derselbe später (1807) in *Danais* umtaufte.

Fabricius (1807) ändert die Bezeichnung *Danais* Latr. in *Euploea*, scheidet jedoch einige Arten als besondere Gattung *Idea* aus. Im Umfange der heutigen *Mechanitinae* stellt derselbe die Gattung *Mechanitis* auf.

Hübner (1816) stellt im Bereiche seiner Tribus *Nymphales* die Gruppe *Limnodes* mit den Gattungen *Amauris*, *Hestia*, *Euploea*, *Anosia*, *Trepsichrois*, *Crastia* und *Salpinx* auf; im Umfange der heutigen Unterfamilie *Mechanitinae* werden die Gattungen *Thyridia*, *Melinaea*, *Ceratinia*, *Sais*, *Ithomia*, *Aeria* und *Hymenitis* vorgeschlagen.

Erst Boisduval (1836) stellt die Familie *Danaidae* mit den Gattungen *Hestia (Idea* F.*)*, *Danais* und *Euploea* auf.

E. Doubleday (1847) scheidet aus der Gattung *Danais* die Sektionen *Amauris* und *Ideopsis* aus; im Umfange der heutigen *Lycoreinae* und *Mechanitinae* stellt er die Gattungen *Lycorea*, *Ituna*, *Olyras*, *Eutresis*, *Athesis*, *Tithorea*, *Methona* und *Dircenna* auf.

Die heutigen *Mechanitinae*, wurden durch Bates (1862) unter der Bezeichnung *Danaid-Heliconiidae* aus der Familie *Heliconiidae* auf Grund des Flügelgeäders und der Merkmale der Raupen ausgeschieden. Bates schlägt in der genannten Familie die Gattungen *Callithomia* und *Napeogenes* vor.

Felder (1862) vereinigt die beiden Familien *Danaidae* und *Danaid-Heliconiidae* unter der Bezeichnung *Danaidae*; ferner schlägt derselbe eine neue Gattung *Athyrtis* vor.

Nachstehende Autoren brachten neue Gattungen in Vorschlag:

Boisduval (1870) — *Leucothyris* und *Xanthocleis;*

Kirby (1871) — *Aprotopos* und *Scada*;

Butler & Druce (1872) — *Pteronymia.*

Herrich-Schäffer (1864—1871) belässt in der Familie *Danaidae* nur die Gattung *Danais* Latr., die übrigen Gattungen werden bei der Familie *Heliconiidae* eingeteilt.

Eine besondere Beachtung erfordert das Werk von Godman und Salvin (1879—1901), wo die Systematik der Danaididen sich hauptsächlich auf den Bau der Vorderfüsse der Männchen stützt. In der Familie werden zwei Gruppen unterschieden: *Danaina* mit den Gattungen *Danais* Latr., *Ituna* Dbl. und *Lycorea* Dbl. und *Ithomiina,* der heutigen Unterfamilie *Mechanitinae*

entsprechend. Ausserdem werden nachstehende Gattungen aufgestellt: *Epithomia*, *Calloleria*, *Hyposcada*, *Episcada*, *Hypoleria*, *Pseudoscada* und *Heterosais*.

Schatz (1892) teilt die heutigen Unterfamilien *Danaidinae* und *Lycoreinae* bei der Familie *Danaidae* ein; die übrigen Gattungen werden in der neuen Familie *Neotropidae* vereinigt; ferner wird eine neue Gattung *Heteroscada* vorgeschlagen und eine Anzahl früherer Gattungen als Untergattungen der Gattung *Ithomia* Hb. vereinigt. (*Aeria* Hb., *Ithomia* Hb., *Calloleria* G. & S., *Hyposcada* G. & S., *Leucothyris* Boisd., *Episcada* G. & S., *Pteronymia* Butler & Druce, *Hymenitis* Hb., *Hypoleria* G. & S., *Pseudoscada* G. & S. und *Heterosais* G. & S.).

Haensch (1909) in Seitz „Grossschmetterlinge der Erde" unterteilt die neotropischen Danaididen in drei Unterfamilien *Danainae*, *Lycoreinae* und *Ithomiinae*. In der Unterfamilie *Ithomiinae* werden vom genannten Autor 4 neue Gattungen vorgeschlagen: *Dismenitis* und *Miraleria* im J. 1903, *Hirsutis* und *Velamysta* im J. 1909.

Ferreira d'Almeida (1922—1923) vereinigt eine Anzahl früherer Gattungen (*Hymenitis* Hb., *Dismenitis* Hnsch., *Hyposcada* G. & S., *Velamysta* Hnsch., *Ceratinia* Hb. (teilweise), *Napeogenes* Bat., *Scada* Kirby, *Heteroscada* Schatz, *Aeria* Hb., *Pteronymia* Btl. & Druce, *Miraleria* Hnsch., *Episcada* G. & S., *Hypoleria* G. & S., *Ithomia* Hb., *Leucothyris* Bsd., *Pseudoscada* G. & S. und *Heterosais* G. & S.) als Untergattungen in seiner neuen Gattung *Rhadinoptera*; in dieser Gattung werden ausserdem zwei neue Untergattungen unterschieden (*Languida* und *Pigritia*). Ferner werden einige Arten aus der Gattung *Ceratinia* Hb. ausgeschieden und hieraus zwei neue Gattungen gebildet (*Mansueta* und *Placidula*). Die neue Bezeichnung *Rhadinoptera* ist überflüssig und könnte die neue Gattung für den Fall, als diese aufrecht erhalten bliebe, nur die Bezeichnung der ältesten Untergattung führen, welche in derselben vereinigt werden. Ferreira d'Almeida stützt sich im vorliegenden Falle lediglich auf die Beobachtung, dass die Merkmale des Flügelgeäders für die systematische Einteilung nicht ausreichen. Leider hat der Autor andere Merkmale nicht berücksichtigt. Meine Beobachtungen der männlichen Genitalarmatur haben jedoch erwiesen, dass die von Ferreira d'Almeida eingezogenen Gattungen vollkommen

berechtigt sind. Die Spaltung der Gattung *Ceratinia* Hb. erscheint mir wohl gerechtfertigt, von d'Almeida jedoch nicht entsprechend durchgeführt. *Ceratinia coeno* Hew., welche d'Almeida bei *Ceratinia* Hb. belässt, gehört nach meinem Befund ebenfalls in seine Gattung *Mansueta*. Die von d'Almeida angeführten Merkmale der Gattung *Mansueta* sind unzureichend und werden erst durch meine Befunde an den Verhältnissen der männlichen Genitalarmatur in zureichender Weise ergänzt.

Schliesslich wäre zu erwähnen, das bei Handlirsch (in Schröders Handbuch der Entomologie, Bd. III, 1925) die *Danaididae* systematisch bei der Familie *Papilionidae*, Unterfamilie *Nymphalinae*, Tribus *Heliconii* eingeteilt werden.

Morphologische Merkmale und deren systematische Bedeutung.

Bekanntlich charakterisieren die Merkmale der Augen, Fühler und Kiefertaster sowohl die ganze Familie *Danaididae*, als die einzelnen Unterfamilien; bei der Scheidung von Gattungen können die angeführten Merkmale jedoch nur ausnahmsweise, angewendet werden; niemals bei Arten. Die Vorderfüsse beider Geschlechter sind oft für die betreffende Gattung charakteristisch. Das Geäder der Hinterflügel, seltener auch jenes der Vorderflügel stellt ein die einzelnen Gattungen stets deutlich unterscheidendes Merkmal dar; vereinzelt jedoch lassen sich auf Grund dieses Merkmals auch einzelne Arten unterscheiden. Die wichtigsten und besonders charakteristischen morphologischen Merkmale finden wir jedoch in den Verhältnissen der männlichen Genitalarmatur; dies besonders an den *valvae* und dem *penis*, indem diese mit den Farbenverhältnissen der Fühler, Flügel, des Thorax und Abdomens kombiniert, die besten Artunterschiede darstellen. Die Genitalarmatur der Weibchen erscheint bereits schon bei den einzelnen Gattungen wenig charakteristisch, kann jedoch ein unterstützendes Merkmal bei dem Nachweise der näheren oder weiteren Verwandschaftsverhältnisse von Gattungen darstellen.

Wir wollen nun der Reihe nach die wesentlicheren morphologischen Merkmale der Danaididen betrachten und die systematische Bedeutung und Wertigkeit derselbe besprechen.

Die Augen erscheinen gut entwickelt, glatt; behaart nur bei der Gattung *Tithorea* Dbl. & Hew.; wie schon oben bemerkt, bieten jedoch die Augen keine charakteristischen Merkmale für die Scheidung von Gattungen im Allgemeinen, noch weniger für die Unterscheidung einzelner Arten.

Die Kiefertaster sind dicht behaart, die Stirn wenig überragend; das Mittelglied erscheint am längsten, das Terminalglied oft sehr klein, zumeist spitzig auslaufend. Der Bau der Taster ist für einige näherverwandte Gattungsgruppen oft charakteristisch.

Die Fühler sind lang, zumeist dünn und erscheinen gegen das Ende zu allmählich dicker; die Terminalkeule vom Stiele dementsprechend wenig abgesetzt (*Danaidinae*, *Lycoreinae* und teilweise die *Mechanitinae*; ein Teil dieser Unterfamilie weist jedoch fast fadenförmige Fühler auf).

Die Vorderfüsse unterliegen bei den ♂♂ immer, bei den ♀♀ oft, einer teilweisen Reduktion. Der Tarsus ist bei den ♂♂ der Danaidinen, der Lycoreinen und einem kleineren Teil der Mechanitinen auf einen kurzen oder wenig verlängerten, ungegliederten Knopf reduziert (eine Ausnahme findet sich bei *Tithorea pavonii* Butler, siehe den spez. Teil.). Bei der Mehrzahl mangelt der Tarsus vollkommen, in diesem Falle ist die Tibia bedeutend reduziert, ähnlich wie für den Tarsus angegeben. Bei den Gattungen *Sais* Hb. und *Scada* Kirby unterliegt das Femur einer teilweisen Reduktion und erscheint auf die Hälfte verkürzt. Die Verhältnisse der Vorderfüsse der ♂♂ stellen ein der wesentlichsten Systemmerkmale bei den Danaididen dar, worauf zuerst Godman und Salvin aufmerksam gemacht haben. Die Berücksichtigung dieser Merkmale gestattet vor allem eine sichere Orientierung in den verwandschaftlichen Beziehungen der einzelnen Gattungen und ermöglicht eine natürliche systematische Gruppierung derselben. Wie wir im Folgenden sehen werden, stimmt diese Anordung vollkommen mit jener überein, welche auf Grund der männlichen Genitalarmatur vorgeschlagen werden kann. Und so beobachten wir, dass einerseits die Gattungen *Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch, *Czakia* n., *Melinaea* Hb., *Aprotopos* Kirby und *Aeria* Hb., anderseits die Gattung *Athesis* Dbl. & Hew., welche sämtlich einen aus fünf gesonderten Abschnitten bestehenden Vorderfuss besitzen, sich

gleichzeitig mit Rücksicht auf die Formverhältnisse des chitinösen Penis sowie auf den Gesammtbau der eben erwähnten Vorderfüsse mehr den Danaidinen und Lycoreinen nähern, als die übrigen Mechanitinen. Die Gattungen *Mechanitis* F., *Ithomia* Hb., *Leucothyris* Bsd., anderseits die Gattungen *Mansueta* Ferr. d'Alm. und *Napeogenes* Bat. stehen als Übergangsformen an der Grenze zwischen den eben angeführten Gattungen und dem Rest der *Mechanitinae*, welche sich durch eine einfache Gestaltung des Penis, sowie die am stärksten reduzierten Vorderfüsse auszeichnen.

Die Vorderfüsse des Weibchens zeigen weniger charakteristische Merkmale als jene des Männchens. Während bei den Unterfamilien *Danaidinae* und *Lycoreinae* die Vorderfüsse der Männchen verhältnismässig am vollkommensten entwickelt sind, erscheinen dieselben bei den Weibchen in diesen Unterfamilien am stärksten reduziert, indem der Tarsus undeutlich gegliedert erscheint. Bei der Unterfamilie *Mechanitinae* ist der Tarsus stets deutlich fünf- seltener viergliederig.

Hier wäre noch zu bemerken, dass die Reduktion der Vorderfussglieder bei den beiden Geschlechtern keineswegs gleichartig erscheint, da z. B. bei den Gattungen, deren ♂♂ einen aus fünf Abschnitten bestehenden Vorderfuss besitzen, nur die ♀♀ der Gattung *Aprotopos* Kirby einen viergliederigen Vordertarsus aufweisen, während bei den Gattungen, wo die ♂♂ blos vier Abschnitte der Vorderfüsse besitzen, die ♀♀ der Gattungen *Mechanitis* F., *Mansueta* Ferr. d'Alm., *Sais* Hb., *Scada* Kirby und *Dircenna* Dbl.& Hew. viergliederige Vordertarsen aufweisen. Von den letztangeführten Gattungen zeigen nur *Sais* Hb. und *Scada* Kirby eine nähere Verwandschaft zu einander. Die der Gattung *Dircenna* Dbl. & Hew. naheverwandten Gattungen *Epithomia* G. & S., *Calloleria* G. & S. und *Callithomia* Bat. besitzen fünfgliederige Vordertarsen beim ♀♀, obwohl *Dircenna* Dbl. & Hew. bloss viergliederige aufweist.

Ich übergehe jetzt zur Besprechung des Geäders der Hinterflügel. Die Verhältnisse dieses Geäders erscheinen in besonderem Grade für die einzelnen Gattungen charakteristich. Es ist jedoch nur in vereinzelten Fällen möglich auf Grund nur dieser Merkmale Gattungen in der Weise zu gruppieren, dass solche Gruppen jenen entsprechen, welche auf Grund des Vor-

derfussbaues und der Genitalarmatur vereinigt werden können. Diese Verhältnisse erscheinen mir derzeit noch unvollkommen erforscht und dementsprechend nicht spruchreif.

Nun soll der Verlauf des Geäders im Detail erörtert werden.

Die Praecostalader (PC). Dieselbe erscheint zumeist nahe dem Ende gegabelt, nur bei einigen aber selten miteinander näher verwandten Gattungen tritt sie als einfacher Ast auf, so bei den Gattungen *Aeria* Hb., *Leucothyris* Bsd., *Scada* Kirby, *Dircenna* Dbl. & Hew., *Callithomia* Bat., *Pseudoscada* G. & S., *Hymenitis* Hb. und *Heterosais* G. & S.

Die Costalader und die Subcostalader (C und SC). Diese sind gewöhnlich gut entwickelt und verlaufen in ihrem basalen Teile, oft sogar in ihrer ganzen basalen Hälfte, nahe einander und divergieren erst später. Bei der Gattung *Pseudoscada* G. & S. unterliegt die Costalader oft einer manchmal weit gehenden Reduktion.

Die Flügelzelle ist verschiedenartig geformt, verlängert oder verkürzt, gewöhnlich geschlossen, in seltenen Fällen bei einigen Gattungen (*Hypoleria* G. & S., *Hymenitis* Hb., *Pseudoscada* G. & S. und *Heterosais* G. & S.) der Unterfamilie *Mechanitinae* jedoch offen.

Die obere Discocellularader (ODC) ist besonders bei den ♀♀ der Unterfamilie *Mechanitinae* nicht entwickelt. Wo dieselbe vorhanden ist, erscheint sie kurz, leicht gebogen, niemals jedoch winkelig gebrochen.

Die mittlere Discocellularader (MDC) ist ebenfalls zumeist gerade, oft länger als ODC; mitunter leicht gebogen oder geknickt; dies letztere bei den Gattungen: *Lycorea* Dbl. & Hew., *Melinaea* Hb., *Czakia* n., *Mechanitis* F., teilweise *Mansueta* Ferr. d'Alm., *Sais* Hb., *Scada* Kirby, und *Callithomia* Bat. Nicht entwickelt ist diese Ader bei den ♂♂ der Gattung *Heterosais* G. & S. und bei den ♀♀ der Gattung *Hymenitis* Hb.

Die untere Discocellularader (UDC) ist zumeist winkelig geknickt, seltener gerade, immer jedoch gut entwickelt.

Die rücklaufende Ader (RA), welche bei der Mehrzahl der *Mechanitinae* gut entwickelt ist, soll nach Schatz (1892) auch manchmal bei den Danaidinen auftreten; an den von mir untersuchten Exemplaren dieser Unterfamilie konnte ich dieselbe

jedoch nicht nachweisen. Vollkommen fehlt diese Ader bei den Lycoreinen und bei den Mechanitinengattungen *Napeogenes* Bat., *Pseudoscada* G. & S. und teilweise bei *Ithomia* Hb. Die rücklaufende Ader entspringt vom Winkel der UDC oder der MDC, seltener erscheint dieselbe als Fortsetzung der unteren Radialader; stets ist sie ferner nach dem Inneren der Flügelzelle gerichtet.

Die obere Radialader (OR) erscheint zumeist gut entwickelt; im Falle, wo die ODC reduziert ist, stellt die OR einen Ast der SC dar. Bei der Gattung *Heterosais* G. & S. und bei den ♂♂ der Gattung *Pteronymia* Btl. & Druce fehlt die OR vollkommen.

Die untere Radialader (UR) ist immer gut entwickelt; bei den ♀♀ der Gattung *Hymenitis* Hb. ist sie an der Basis mit der OR verschmolzen.

An der Medianader (M) und Submedianader (SM) wurden keine bemerkenswerten Erscheinungen beobachtet.

Die hier erörterten Verhältnisse des Hinterflügelgeäders stellen keine neuen Befunde, sondern nur eine Zusammenstellung zur Erleichterung der Übersicht dar.

An dem Geäder der Vorderflügel ist nur daran zu erinnern, dass die SM aus einer verkehrt gegabelten Basis entspringt; dies ist ein besonders charakteristiches und den Danaididen eigentümliches Merkmal, welches diese Familie von allen Verwandten scheidet.

Anlässlich der nun folgenden Besprechung der männlichen Genitalarmatur [Fig. 1] will ich zunächst bemerken, dass die Familie *Danaididae* mit Rücksicht auf diese Verhältnisse vor allem zwei verschiedene Gruppen erkennen lässt. Die eine Gruppe umfasst die Unterfamilien *Danaidinae* und *Lycoreinae*, die andere die *Mechanitinae*. Die indoaustralischen Palaetropinen wären nach meiner Ansicht als eine selbständige Familie auszuscheiden, wie unten ausführlicher orörtert werden soll.

Das Tegumen [Fig. 1 tg.] entsteht durch Verschmelzung der Tergiten 9 und 10, an welche sich ausserdem die Pleuriten und Sterniten des 9 Segmentes anschliessen. Auf diese Weise wird ein zusammenhängender Ring gebildet, welcher oft im oberen Teile besonders auffallend verbreitert, verdickt und stark chitinisiert ist. Dieses Verhältnis tritt lediglich bei der Unterfamilie *Mechanitinae* auf. Wesentlich schwächer, aber doch

ausreichend chitinisiert ist das Tegumen bei der Lycoreinengattung *Ituna* Dbl. & Hew.; bei der Gattung *Lycorea* Dbl. & Hew., ebenso bei der Unterfamilie *Danaidinae* ist das Tegumen zart und nahezu membranös. Wie wir sehen trennt die Gestaltung des Tegumens auffallend die *Mechanitinae* von den zwei übrigen Unterfamilien. Die einzelnen Gattungen unterscheiden sich hauptsächlich durch die Beschaffenheit des proximalen Teiles des Tegumens, was jedoch in ähnlicher Weise manchmal auch bei anscheinend wenig verwandten Gattungen beobachtet wird.

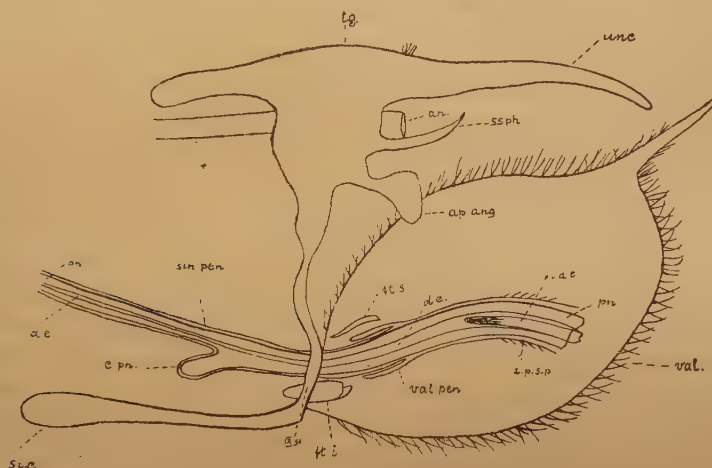


Fig. 1. Schematische Darstellung der männlichen Genitalarmatur der Mechanitinen. tg. — *tegumen;* unc. — *uncus;* IX st. — *IX sternit;* sac. — *saccus;* r. — *rectum;* an. — *anus;* ssph. — *subscaphium*; ap. ang. — *appendices angulares;* val. — *valvae;* pn. — *penis;* z. p. s. p. — *zona peripherica sinus penis*; sin. pen. — *sinus penis*; c. pn. — *coecum penis;* val. pen. — *vallum penis*; ft. s. — *fultura superior*; ft. i. — *fultura inferior;* d. e. — *ductus ejaculatorius;* p. i. d. e. — *pars inflabilis ductus ejaculatorii.*

Vom 9 Sternit geht ein sackförmiger Anhang, der Saccus [Fig. 1 sac.] ab und springt in das Innere des Abdomens vor; dieser Saccus erscheint bald kurz, bald lang, mitunter gleichmässig dick, oder an der Spitze keulenförmig angeschwollen; manchmal auch kurz kegelförmig oder in eine stumpfe Spitze auslaufend. Er lässt sogar innerhalb der einzelnen Art häufig ziemlich auffallende individuelle Schwankungen erkennen und kann somit kaum als entscheidendes Merkmal bei der Trennung von Arten Verwendung finden.

Als Uncus [Fig. 1 unc.] wird ein oft hackenförmiger Vorsprung des Tegumens bezeichnet. Bei der Unterfamilie *Mechanitinae* erscheint der Uncus ohne sichtbare Grenze mit dem Tegumen verschmolzen; bei den einzelnen Gattungen erscheint derselbe verschieden lang, mehr oder minder gebogen, bald spitzig, bald stumpf aber immer besonders stark chitinisiert. Eine Ausnahme finden wir bei der Gattung *Thyridia* Hb. [Taf. XXI, Fig. 2] wo der Uncus die Form eines kleinen Blättchens annimmt, welches am Rande in ein zartes und dünnes Häutchen übergeht, während der mittlere Teil des Blättchens stark chitinisiert erscheint. Bei den Unterfamilien *Danaidinae* und *Lycoreinae* ist kein Uncus vorhanden, dafür setzt sich das Tegumen in zwei verhältnismässig grosse, flügelförmige oder ohrförmige Anhänge [Taf. XX, Fig. 2, 3, 4, 6] fort. Der Uncus stellt vielfach ein charakteristisches Merkmal einzelner Gattungen dar und unterstützt wesentlich die Beurteilung des Verwandschaftsgrades derselben.

Die als Rami, Superuncus, Pseudouncus, Subunci und Scaphium bezeichneten Gebilde mangeln den Danaididen stets und vollkommen. Subunci finden sich lediglich bei der Gattung *Tellervo* Ky. [Taf. XX, Fig. 1] aus der Unterfamilie *Palaetropinae,* welche Erscheinung unten erörtert werden soll.

Ein Subscaphium [Fig. 1 ssph.] entwickelt sich häufig bei der Mehrzahl der Gattungen in der Unterfamilie *Mechanitinae*, es ist dies ein Sklerit, welcher ein chitinöses Gebilde unterhalb des Rektums darstellt. Nach N. J. Kusnezov (1915) entspricht dieses Gebilde wahrscheinlich einem Auswuchs des Sternit im 10 Segmente. Bei den Gattungen *Heterosais* G. & S., *Hymenitis* Hb., *Hypoleria* G. & S., *Ceratinia* Hb., *Scada* Ky. und *Dismenitis* Hnsch. mit sehr einfach gestaltetem Penis mangelt ein Subscaphium vollkommen; bei den Gattungen *Callithomia* Bat., *Calloleria* G. & S., *Epithomia* G. & S., und *Dircenna* Dbl. & Hew., welche einen mit zahn-bis stachelförmigen Gebilden [Fig. 163] besetzten Penis besitzen, ist ein Subscaphium vorhanden, welches in seiner Form an einen kurzen dicken Uncus erinnert. Den Gattungen, welche einen stachelbewehrten *ductus ejaculatorius* besitzen fehlt ein Subscaphium vollkommen (*Athesis* Dbl. & Hew., *Napeogenes* Bat. und *Mansueta* Ferr. d'Alm.). Bei den Gat-

tungen *Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch., *Czakia* n., *Melinaea* Hb., *Mechanitis* F., *Aprotopos* Ky. und *Ithomia* Hb., weist der *ductus ejaculatorius* am Ende zapfenartig [Fig. 88] angeordnete Stacheln auf; das Subscaphium hat die Form einer gebogenen Spange, [Taf. XXII, Fig. 4—7] welche an beiden Enden mit dem Tegumen verwachsen erscheint. Eine Ausnahme finden wir bei der Gattung *Leucothyris* Bsd., wo das Subscaphium [Fig. 94] mehr demjenigen der Gattungen *Callithomia* Bat., *Calloleria* G. & S. u. a. ähnelt. Anderseits besitzt die Gattung *Pteronymia* Btl. & Druce einen einfach gestalteten Penis, dabei ein Subscaphium wie bei den Gattungen *Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch. u. a. Bei der Gattung *Thyridia* Hb. fehlt das Subscaphium vollkommen. Wir sehen, dass die Formverhältnisse des Subscaphiums für einige verwandte Gattungsgruppen sehr charakteristisch sind.

Die Valven [Fig. 1 val.] (Gonapophysen) sind seitliche Anhänge des 9 Segmentes; dieselben stellen das wesentlichste morphologische Merkmal für die Unterscheidung gewisser systematischer Kategorien dar und zwar in der Weise, dass ihre Gesamtform die Gattungen kennzeichnet, Details derselben jedoch konstante Merkmale der einzelnen Arten bilden. Die Valven erscheinen stets verschieden lang und dicht behaart, selten beschuppt; nur in den Unterfamilien *Danaidinae* und *Lycoreinae* findet man an denselben gut entwickelte *harpae* [Taf. XX, Fig. 2, 3, 5, 6]. Bei den *Mechanitinae* kommen nur bei der Gattung *Scada* Ky. [Taf. XXV, Fig. 6] leicht gebogene stäbchenförmige, mit Borsten versehene Anhänge vor, welche an der Innenseite der Valvenbasis entspringen. Bei der Unterfamilie *Lycoreinae* sind die Valven am schwächsten chitinisiert und durch eine tiefe, enge Einkerbung in zwei verschieden breite Fortsätze [Taf. XX, Fig. 5—6] geschieden, von welchen der innere breiter ist. Bei den Danaidinen erscheinen die Valven besonders an den Rändern stärker chitinisiert, dieselben laufen in zwei hornförmige Fortsätze [Taf. XX, Fig. 2—4] aus, welche durch eine breite, aber seichte Bucht getrennt erscheinen. Bei der Unterfamilie *Mechanitinae* sind die Valven stets stärker und gleichmässiger chitinisiert, als bei den zwei vorher besprochenen Unterfamilien; bei den einzelnen Gattungen jedoch verschieden. Den einfachsten Bau weisen die Valven bei der Gattung *Thyridia* Hb. auf [Taf. XXI,

Fig. 2]; bei den Gattungen *Tithorea* D b l. & H e w., *Czakia* n., *Hirsutis* H n s c h. und *Melinaea* H b. endigen sie mit einer oder zwei kurzen und zugespitzten Stacheln [Taf. XXI, Fig. 3—5 und Taf. XXII, Fig. 1—3]. Bei den übrigen Gattungen erscheinen die Valven gegen das Ende zu allmählich oder rasch verjüngt. Bei den Gattungen *Ithomia* Hb. [Taf. XXIII, Fig. 3 — 7] und *Hypoleria* G. & S. [Taf. XXVIII, Fig. 3] treten an den Valven oft zwei verschiedengeformte Fortsätze auf.

Bei den *Mechanitinae* finden sich häufig zwischen dem Subscaphium und den Valven verschiedenartig geformte mehr oder weniger stark chitinisierte S c l e r i t e *(appendices angulares)* [Fig. 1 ap. ang.] auf, welche mit dem Tegumen, manchmal auch mit den Valven in fester Verbindung stehen. Nach K u s n e z o v (1915) stellen diese Sclerite wahrscheinlich den Rest des 10 Sternites dar. Zu erwähnen wären ferner noch sehr interessante und charakteristich geformte Fortsätze, welche vom Tegumen an der vermutlichen Verschmelzungsstelle zwischen dem Tergit und den Pleuriten sich befinden (*Melinaea* H b.), [Taf. XXII, Fig. 1—3]. Ob die angeführten Fortsätze den oben erwähnten *appendices angulares* homolog sind kann ich derzeit nicht entscheiden.

Der *s i n u s p e n i s* [Fig. 1, sin. pen.], ein häutiger, den Penis scheidenförmig umgebender Sack, erscheint mitunter in seinem oberen Teile mit starken, aber ziemlich schütter stehenden Härchen besetzt; dies ist am deutlichsten bei den Gattungen: *Leucothyris* B s d., *Pteronymia* B t l. & D r u c e, *Episcada* G. & S., *Epithomia* G. & S. und *Ithomia drymo* H b. ausgeprägt. Bei der Gattung *Epithomia* G. & S. ist der *sinus penis* unterhalb des mit Härchen bedeckten Teiles dicht mit doppelt konturierten, schuppenartigen Gebilden besetzt. Diese Härchen und schuppenartigen Gebilde gehören jenem Teile des *sinus penis* an, welcher als *zona peripherica* [Fig. 1. z. p. s. p.] bezeichnet wird; wo nun diese *zona peripherica* in den eigentlichen *sinus penis* übergeht entsteht eine ringförmige Falte, deren äussere Wand mitunter stark chitinisiert ausserdem mit Härchen bedeckt erscheint und das sogenannte *vallum penis* [Fig. 1, val. pen.] darstellt (nur bei den Gattungen: *Ceratinia* H b., *Hypoleria* G. & S., *Heterosais* G. & S. und *Hymenitis* H b.). Bei der Familie *Danaididae* tritt ein den Penis stützender Sklerit, als sogenannte *fultura inferior* auf;

[Fig. 1, ft. i.], welche gewöhnlich wie ein V mit mehr oder weniger langen Schenkeln erscheint; mitunter weist diese *fultura* aber auch die Form eines länglichen, leicht konkav eingebogenen Plättchens auf [Fig 148]. Eine *fultura superior* [Fig. 1, ft. s.], ein Sklerit, welcher sich oberhalb des Penis befindet, tritt nur selten auf; am deutlichsten entwickelt findet man denselben bei der Gattung *Ceratinia* Hb. [Taf. XXVIII, Fig. 2].

Der chitinisierte Teil des Penis [Fig. 1. pn.] ist im Allgemeinen für die einzelnen Gattungen oft sogar für einzelne Arten charakteristisch. Derselbe erscheint sehr verschiedenartig gestaltet, häufig mehr oder weniger gerade, häufig auch bogenförmig oder S-förmig gekrümmt; die Länge und Dicke ist sehr wechselnd. Mitunter ist dieser chitinisierte Teil des Penis mit stachel-, gestielt kammförmigen oder zähnchenförmigen Auswüchsen bedeckt. Der chitinisierte Teil des Penis besitzt ferner ein von seiner Basis abgehendes Divertikel, das sogenannte *coecum penis* [Fig. 1, c. pn.], welches gewöhnlich seitlich abgebogen oder gerade und stark verlängert erscheint. In diesem *coecum* befindet sich nach Kusnezov (1915) der *musculus retractor ductus ejaculatorii.*

Der *ductus ejaculatorius* [Fig. 1, d. e.], welcher, wie gewöhnlich den Penis in seiner ganzen Länge durchzieht, ist zuweilen mit verschiedenartigen Stacheln inkrustiert. Sein terminaler Abschnitt, die *pars inflabilis* [Fig. 1, p. i. d. e.], welche sich bei der Erektion handschuhfingerförmig ausstülpt, ist ebenfalls mit mehr oder weniger zahlreichen Stacheln besetzt, die mitunter an seinem Ende in Gestalt eines etwas abgeflachten, zapfenförmigen Gebildes angeordnet sind. Ich vermeide es hier. jene Gattungsgruppen anzuführen, welche einzelne Typen in der Gestaltung des Penis erkennen lassen, da dies bereits bei der Besprechung der Formverhältnisse des Subscaphiums geschehen ist.

Nachdem hier die Verhältnisse der männlichen Genitalarmatur besprochen wurden, erübrigt mir noch Einiges über die individuelle Variation einzelner Teile derselben mitzuteilen. Leider verfügte ich nur bei einzelnen Arten über genügend zahlreiche Exemplare, um meine Beobachtungen und diesbezügliche Untersuchungen in der entsprechenden Breite durchzuführen. An jenen Arten, welche mir in zahlreichen Exemplaren vorlagen, konnte ich feststellen, dass nur die Valven und der Penis sehr geringe

individuelle Schwankungen erkennen lassen. Die Teile wie Uncus, Subscaphium, Saccus u. a. sind in dem Grade veränderlich, dass hiedurch selbst die Artunterschiede einigermassen verwischt werden.

Soweit mir bekannt, hat bis jetzt die Genitalarmatur der neotropischen Danaididen noch niemand untersucht. Die Beschaffenheit der Genitalarmatur bei den Danaidinen *) war bis jetzt nur nach Befunden bei nicht neotropischen Formen bekannt. Die Verhältnisse der Genitalarmatur bei den Lycoreinen und Mechanitinen behandle ich in der vorliegenden Studie auf Grundlage von Untersuchungen aller mir derzeit zur Verfügung stehenden Formen und sind mir keine anderweitigen das gleiche Thema behandelnden Publikationen bekannt. Die entsprechenden Beschreibungen sind zum Teil vielleicht nicht erschöpfend, was durch die Unzulänglichkeit des Untersuchungsmaterials verursacht wurde.

Wir übergehen nun zu den weiblichen Genitalorganen der Danaididen. Das *ostium bursae* befindet sich, wie immer, zwischen den Sterniten 7 und 8. Vom *ostium* führt ein membranöser, oft chitinisierter *ductus bursae* in das Innere des Abdomens. Bei einigen Formen der *Mechanitinae* ist der *ductus* an seiner Öffnung erweitert und geht sodann, sich allmählich verjüngend, in ein enges Röhrchen über. Der *cervix bursae* bildet die Fortsetzung des *ductus bursae;* bei den Danaidinen, Lycoreinen und einem Teile den Mechanitinen sind diese beiden Teile deutlich von einander geschieden; bei der Mehrzahl der *Mechanitinae* jedoch gehen diese beiden Teile ohne sichtbare Grenze in einander über. Der *cervix bursae* führt in das *corpus bursae*, welches die Form eines länglichen Säckchens besitzt. Bei den Danaidinen und Lycoreinen sind die Wände teilweise mit gröberen Stacheln besetzt, teilweise mit feinen chitinösen Gebilden inkrustiert. Bei den Mechanitinen sind die Wände des *corpus bursae* überall gleichmässig und fein inkrustiert. Bei den Lycoreinen und Mechanitinen entspringt oft aus dem *corpus bursae* ein kurzer Gang, welcher mit einem bläschenförmigen Säckchen, dem *appendix bursae* endigt; die Wände derselben sind in ähnlicher Weise

---

*) Stichel (1899), Fruhstorfer (1911), Bethune-Baker (1914).

ausgekleidet, wie bei dem *corpus bursae*. Am Rande des *ostium bursae* finden sich zuweilen verschieden geformte chitinöse Gebilde, die sogenannten *lamellae ante*-und *postvaginales*; dieselben verschmelzen zuweilen mit dem 8, bez. dem 7 Sternit. Der 9 Sternit ist verhältnismässig schwächer chitinisiert und besitzt seitlich vorspringende längliche Anhänge, welche die sogenannten *apophyses posteriores* darstellen und bei den Danaidinen und Lycoreinen viel länger erscheinen, als bei den Mechanitinen.

Die weibliche Genitalarmatur eignet sich wegen ihrer schwächeren Chitinisierung viel weniger zum Studium am Trockenmaterial, als die männliche. Aus diesem Grunde wurde dieselbe in der vorliegender Studie weniger berücksichtigt. Im Allgemeinen muss bemerkt werden, dass die an der ♀♀ Genitalarmatur beobachteten Merkmale höchstens zur Charakterisierung grösserer Gruppen verwandter Gattungen herangezogen werden können, für die Artunterscheidung jedoch absolut nicht genügen.

Zu erwähnen wäre ferner, dass neben den wesentlichen Merkmalen, welche vor allem an der Genitalarmatur festgestellt wurden, auch noch an den Hinterflügeln, sowie am Ende des Abdomens konstante Merkmale beobachtet werden. Bei den ♂♂ der Unterfamilie *Danaidinae* Latr. finden sich, wie bekannt, an den Hinterflügeln kleine sackförmig gestaltete Vorwölbungen*) und am Ende des Abdomens zwei Haarbüschel**), welche vom Ende fingerförmiger Säckchen entspringen und in diese Säckchen zurückgezogen werden können. Bei den ♂♂ der Unterfamilie *Lycoreinae* treten nur diese Haarbüschel am Abdomen auf, während die Säckchen an den Hinterflügeln fehlen. Bei den Mechanitinen wieder kommen am Vorderrande der Hinterflügel ein bis zwei Haarbüschel vor; bei einigen Gattungen der Mechanitinen finden sich ferner in der Nähe der obenerwähnten Haarbüschel flache, ovale Erhebungen, welche aus dicht angeordneten Duftschuppen bestehen. Es ist ausserdem bemerkenswert, dass bei der Gattung *Thyridia* Hb. sich auch beim ♀ ein Haarbüschel am Vorderrande der Hinterflügel befindet.

Mit Beziehung auf die im Vorhergehenden erörterten detaillierten morphologischen Betrachtungen wird meine Ansicht be-

*) Müller (1879).
**) Hans (1909), Hirt (1910).

gründet erscheinen, dass die männliche Genitalarmatur bei den Danaididen die wesentlichste Grundlage für die Systematik und besonders für die richtige Beurteilung der gegenseitigen Verwandschaftsverhältnisse der einzelnen systematischen Kategorien darstellt.

Wir sehen zunächst, dass die Gattung *Thyridia* Hb. [Taf. XXI, Fig. 2], unter den Mechanitinen, eine auffallend isolierte Stellung einnimmt; dies wird durch nachstehende Merkmale begründet: ein schwach entwickelter Uncus, einfach geformte, beschuppte *valvae*, der vollkommene Mangel des Subscaphiums und der *appendices angulares*, ferner ein sehr kurzer Saccus und schliesslich das Auftreten von Haarbüscheln am Vorderrande der Hinterflügel bei beiden Geschlechtern.

Die naheverwandten Gattungen *Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch. und die von mir hier vorgeschlagene neue Gattung *Czakia* *) könnten nur mit Rücksicht auf ihre männliche Genitalarmatur in einer Gattung vereinigt werden, dem wiedersprechen jedoch wesentliche andere Merkmale u. zw. der Bau der Augen, die verschiedene Zahl der Haarbüschel am Vorderrande der Hinterflügel und das Geäder dieser Flügel. *Czakia* bildet in gewisser Beziehung einen Übergang zwischen vorstehender Gruppe (*Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch., *Czakia*) und der Gattung *Melinaea* Hb.; dies kann in nachstehender Weise erläutert werden. *Czakia* gleicht *Melinaea* Hb. im Flügelgeäder und der Form der *valvae*, der Penis jedoch ist vollkommen abweichend [Fig. 43], gleicht vielmehr jenem bei *Tithorea* Dbl. & Hew. und *Hirsutis* Hnsch. [Fig. 35, 41]; es fehlen ferner bei *Czakia* die für *Melinaea* Hb. charakteristischen seitlichen Fortsätze [Taf. XXII, Fig. 1—3] des Tegumens.

Eine weitere Gruppe, welche ähnliche Verhältnisse des Subscaphiums und des Penis [Fig. 57, 62, 68, 87] aufweist, wird durch die Gattungen: *Mechanitis* F., *Aeria* Hb., *Aprotopos* Ky. und *Ithomia* Hb. repräsentiert. Die obenerwähnten Merkmale deuten ferner auf eine Annäherung dieser Gruppe zur Gattung *Melinaea* Hb. [Fig. 49]. Die gänzlich abweichende Form der Valven jedoch trennt diese Gruppe von *Melinaea* Hb.; dieses Merkmal deutet gleichzeitig auf eine nahe Verwandschaft der Gattungen

---

*) Vergl. den system. Teil, pg. 192.

Mechanitis F. und *Aeria* Hb., während die Gattung *Ithomia* Hb. [Taf. XXIII, Fig. 3—7] in dieser Hinsicht am meisten isoliert dasteht und nur eine gewisse Ähnlichkeit mit der Gattung *Hypoleria* G. & S. [Taf. XXVIII, Fig. 3] aufweist. Die Gattung *Hypoleria* G. & S. unterscheidet sich jedoch deutlich durch das stark chitinisierte *vallum penis*, ebenso durch den Bau des Penis selbst von *Ithomia* Hb. [Fig. 87] und nähert sich wieder durch dieselben Merkmale der Gattung *Ceratinia* Hb. Die letzt angeführte Gattung erinnert ferner durch die Form ihrer *valvae* an die Gattungen: *Mechanitis* F., *Aeria* Hb. und *Aprotopos* Ky.

Eine vollkommen abweichende, durch einen kurzen, dicken Uncus, allmählich verschmälerte *valvae* und ein mehr oder minder spitzes Subscaphium ausgezeichnete Gruppe bilden die Gattungen *Episcada* G. & S., *Dircenna* Dbl. & Hew., *Epithomia* G. & S., *Calloleria* G. & S. und *Callithomia* Bat. Die auffallendsten Unterschiede innerhalb dieser Gruppe lässt der Bau des Penis erkennen, welcher bei den Gattungen *Epithomia* G. & S. [Fig. 162] und *Calloleria* G. & S. [Fig. 165]. am ähnlichsten geformt ist.

Die Gattung *Dismenitis* Hnsch. lässt in der Form der Valven, ebenso im Bau des Penis [Fig. 173] eine grosse Übereinstimmung mit der Gattung *Dircenna* Dbl. & Hew. [Fig. 156] erkennen, doch fehlt hier ein Subscaphium, wofür jedoch Andeutungen der *appendices angulares* [Fig. 172 ap.] zu bemerken sind.

Interessante Verhältnisse lassen ferner die Gattungen *Leucothyris* Bsd. und *Pteronymia* Btl. & Druce erkennen, welche gewissermassen an der Grenze der beiden Gattungsgruppen (*Mechanitis* F., *Aeria* Hb., *Aprotopos* Ky. und *Ithomia* Hb. einerseits, *Episcada* G. & S., *Dircenna* Dbl. & Hew., *Epithomia* G. & S., *Calloleria* G. & S. und *Callithomia* Bat. anderseits) stehen. *Leucothyris* Bsd. nämlich besitzt Penis [Fig. 96] und *valvae* wie die erste Gruppe, ein Subscaphium aber ähnelt mehr der zweiten. Bei *Pteronymia* Btl. & Druce finden wir diese Verhältnisse umgekehrt, indem hier Penis [Fig. 142] und *valvae* an die zweite Gruppe und besonders an die Gattung *Episcada* G. & S. erinnert, das Subscaphium jedoch an die erste.

Die Gattungen *Hymenitis* Hb. und *Heterosais* G. & S. erscheinen mit Rücksicht auf die Verhältnisse des Penis, der *valvae* und des Saccus nahe verwandt; die starke Chitinisierung des

vallum penis und das Geäder der Hinterflügel bedeuten wieder eine Annäherung an die Gattung *Hypoleria* G. & S.

Die Gattungen *Scada* Ky. und *Sais* Hb. lassen mit Rücksicht auf den Bau der Vorderfüsse [Fig. 129], ebenso das Geäder der Hinterflügel eine nähere Verwandschaft erkennen; vermutlich besitzen dieselben auch übereinstimmende Verhältnisse der männlichen Genitalarmatur, dies konnte ich jedoch nicht feststellen, da mir ♂♂ der Gattung *Sais* Hb. nicht vorliegen.

Verhältnisse des Penis erscheinen bei den Gattungen *Athesis* Dbl. & Hew., *Mansueta* Ferr. d'Alm. und *Napeogenes* Bat. sehr übereinstimmend, lassen jedoch wesentliche Unterschiede in der Form des Uncus, der *valvae* und des Subscaphiums erkennen. Mit Rücksicht auf die Form der Valven und des Uncus nähert sicht *Napeogenes* Bat. der Gattung *Leucothyris* Bsd.

Die Genitalarmatur der Mechanitinen lässt nur in der Form des Penis eine deutliche Übereinstimmung mit den entsprechenden Verhältnissen bei *Danaidinae* und *Lycoreinae* erkennen; der *ductus ejaculatorius* des Penis [Fig. 35, 41, 43] erscheint bei den Gattungen *Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch. und *Czakia* sehr ähnlich geformt, wie bei *Danaomorpha gilippus* Cr. [Fig. 13]; anderseits sehen wir bei *Mansueta* Ferr. d'Alm. mit Rücksicht auf die Form des Penis [Fig. 113] eine Übereinstimmung mit den Gattungen *Ituna* Dbl. & Hew. und *Lycorea* Dbl & Hew. [Fig. 23].

Schliesslich will ich noch die Verhältnisse der indoaustralischen Unterfamilie *Palaetropinae* Haase (*Tellervinae* Fruhst.), welche derzeit nur durch eine Gattung *Tellervo* Ky. (*Hamadryas* Bsd.) vertreten wird, erörtern. Schon Fruhstorfer erwähnt in Seitz „Die Grossschmetterlinge der Erde“ (1911), dass an dem Geäder des Vorderflügel zwei Äste noch vor der Zelle von der Subcostalader abzweigen; mit Rücksicht auf dieser Erscheinung, und die Verhältnisse der Genitalarmatur zeigt diese Unterfamilie eine Annäherung an die Satyriden *). Mit Rücksicht auf die angeführte Beobachtung Fruhstorfers und den bekannten Mangel der sekundären Geschlechtsunterschiede bei den ♂♂ erscheint es mir genügend begründet zu sein, die *Palaetropinae* zu einer

*) Buchanan White (1876).

selbständigen Familie zu erheben, welche nun die Bezeichnung *Tellervidae* erhalten muss. Nachdem die Beschreibung der Genitalarmatur der Art nach Fruhstorfer unzureichend ist, wird dieselbe hier in nachstehender Weise ergänzt [Taf. XX, Fig. 1].

Das proximalwärts stark entwickelte Tegumen endet mit einem schmalen; am Ende rasch zugespitzten Uncus; unterhalb des Uncus befinden sich zwei leicht gebogene, am Ende abgestumpfte *subunci*, die etwas länger als der Uncus erscheinen. Die länglichen von nahezu parallelen Rändern begrenzten *valvae* sind am Ende quer abgestutzt und an ihrer äusseren Fläche mit Härchen und Schüppchen bedeckt. Der Saccus ist sehr kurz, am Ende gerundet. Die *fultura inferior* [Fig. 2 a] ist leicht konkav, sonst unregelmässig geformt. Der Penis [Fig. 2 b] erscheint kurz, gerade, am Ende stark verjüngt, an der Spitze abgestumpft. Die *zona peripherica* des *sinus penis* mit spärlichen Härchen besetzt.





Fig, 2. *Tellervo zoilus* F., ♂, a. *fultura inferior*; b. *penis*: p. — chitin. Teil des *penis*; z. p. s. p. — *zona peripherica sinus penis*; s. p. — *sinus penis*. × 30.

Ich bemerke ferner, dass ich bezüglich der Nomenklatur des Flügelgeäders Schatz und Röber (1892) folge, ebenso bezüglich der Nomenklatur der Genitalarmatur beider Geschlechter — Kusnezov (1915).

Zum besseren Verständnis führe ich noch an, dass ich weiter im systematischen Teile als „inneren Valvenrand" den gegen den Uncus gerichteten, den anderen als den „äusseren" bezeichne.

Zum Schlusse will ich noch ausdrücklich hervorheben, dass ich für die ganze Familie die Bezeichnung *Danaididae* anstatt der bis jetzt üblichen *Danaidae* anwende, da der Gattungsname *Danaida* Latr. (1805) älter ist, als *Danais* Latr. (1807). Das Gleiche gilt für die Bezeichnung der Unterfamilie *Danaidinae* (bis jetzt *Danainae*).

Systematischer Teil.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERFAMILIEN.

1. Die Vordertarsen der ♂♂ ungegliedert und reduziert [Fig. 6, 14 und 18]. Die Vordertarsen der ♀♀, ebenfalls reduziert,

keulenförmig, kaum sichtbar gegliedert [Fig. 7]. Die Klauen der Mittel- und Hinterbeine, lang und leicht gebogen oder bogenförmig gekrümmt. Das Flügelgeäder bei beiden Geschlechtern übereinstimmend und stets gut entwickelt. Die sekundären Geschlechtscharaktere der ♂♂ in Form steifer Haarbüschel am Ende des Abdomens und sackförmiger Erhöhungen an den Hinterflügeln. Das *tegumen* sehr schwach chitinisiert. *Uncus* fehlt, statt dessen gehen vom *tegumen* zwei ohr- oder flügelförmige Lappen distalwärts aus. Ein *subscaphium*, sowie *appendices angulares* fehlen. Die *valvae* breit, schwach chitinisiert, mit stärker chitinisierten Vorsprüngen. Die *harpae* meistenteils gut entwickelt. Der *saccus* sehr schwach chitinisiert, wenig verlängert. Das *vallum penis* zumeist stark chitinisiert, der *penis* entweder verlängert oder kurz, dick, mitunter auch mit seitlichen Anhängen. Der *ductus ejaculatorius* entweder glatt oder mit einem Stachelbündel am Ende oder ausgedehnt mit verschiedenartigen chitinösen Gebilden besetzt. Das *corpus bursae* stark inkrustiert sowie mit grösseren und kleineren chitinösen Gebilden besetzt, der *appendix bursae* selten entwickelt. Der *ductus bursae* stets deutlich vom *cervix bursae* abgesetzt. Die *lamellae ante-* und *postvaginales* sind zumeist gut entwickelt; die *apophyses posteriores* stets lang und stark chitinisiert . . . . 2.

— Die Vordertarsen der ♂♂ entweder vollkommen unentwickelt oder auf ein knopfartiges Gebilde reduziert; die Tibia oft zu einem knopfartigen Gebilde reduziert. Der Vordertarsus der ♀♀ stets deutlich vier- bis fünfgliederig. Die Klauen der Mittel- und Hinterbeine kurz und entweder bogen- oder hackenförmig gekrümmt. Das Flügelgeäder sehr häufig bei beiden Geschlechtern vollkommen abweichend gestaltet, zeitweilig teilweise reduziert; die rücklaufende Ader ist jedoch nahezu immer vorhanden. Die sekundären Geschlechtsmerkmale der ♂♂ bestehen aus ein oder zwei steifen Haarbüscheln nahe dem Vorderrande an den Hinterflügeln. Das *tegumen* stets gut entwickelt, chitinisiert, zeitweilig leicht mit Härchen besetzt. Der *uncus* kräftig chitinisiert, mehr oder weniger verlängert (bei der Gattung *Thyridia* Hb. ist der *uncus* jedoch schwach entwickelt). Das *subscaphium* zeigt häufig die Form verschiedener chitinöser Gebilde. Die *appendices angulares* sind häufig gut entwickelt. Die *valvae* stets gut entwickelt, stark chitinisiert, mehr oder weniger mit Härchen oder Schüppchen besetzt; die *harpae* fehlen (bei der Gattung *Scada* Ky. treten lange, stielförmige, mit kurzen Härchen besetzte Vorsprünge auf). Der *saccus* ziemlich kräftig chitinisiert, mehr oder weniger verlängert. Das *vallum penis* ist nur selten kräftiger chi-

tinisiert. Die *fultura inferior* ist immer, die *fultura superior* selten entwickelt. Der *sinus penis* häutig, zeitweilig mit Härchen oder schuppenförmigen chitinösen Gebilden besetzt; der *penis* gut entwickelt, zeitweilig mit chitinösen Gebilden besetzt. Der *ductus ejaculatorius* häufig mit chitinösen Gebilden besetzt, welche am Ende mitunter ein zapfenförmiges Gebilde darstellen. Das *corpus bursae* ist gleichmässig zart inkrustiert; der *appendix bursae* zumeist entwickelt; der *ductus bursae* geht häufig ohne Absatz in den *cervix bursae* über. Die *lamellae ante-* und *postvaginales* sind zeitweilig entwickelt; die *apophyses posteriores* sind kurz und schwach chitinisiert . . *Mechanitinae.*

2. Die Flügel breit, dieselben werden vom Abdomen nicht überragt. Die Klauen der Mittel- und Hinterbeine lang und leicht gebogen [Fig. 8 und 12]. Sackförmige Erhebungen an den Hinterflügeln der ♂♂ stets vorhanden; die Haarbüschel am Ende des Abdomens sind kurz. Das *tegumen* sehr schwach chitinisiert mit ohrförmig vorspringenden Lappen, welche mit Härchen besetzt sind. Der *ductus ejaculatorius* entweder glatt oder ausgedehnt mit verschiedenartigen chitinösen Gebilden besetzt. Am *corpus bursae* ist der mittlere Teil mit zarten chitinösen Gebilden dicht besetzt; an den beiderseitigen Randfeldern sind die chitinösen Gebilde auffallend grösser, so dass sich diese Randfelder vom Mittelteil deutlich absetzen; ein *appendix bursae* fehlt. . . . . *Danaidinae.*

— Die Flügel sind verlängert und werden vom Abdomen stark überragt. Die Klauen der Mittel- und Hinterbeine lang, bogenförmig gekrümmt [Fig. 19]. Die sekundären Geschlechtsmerkmale der ♂♂ erscheinen nur in der Form von verlängerten Haarbüscheln am Ende des Abdomens. Das *tegumen* ist etwas stärker chitinisiert und endigt mit flügelförmigen Lappen ohne Härchen. Der *penis* lang ohne Auswüchse; der *ductus ejaculatorius* endet mit einem Büschel langer, leicht gebogener Borsten. Am *corpus bursae* erscheinen die Randfelder gegen den mittleren Teil nicht scharf abgesetzt. Der *appendix bursae* häufig gut entwickelt . . . . *Lycoreinae.*

Unterfamilie I. *Danaidinae.*

Die Merkmale dieser Unterfamilie wurden in der obigen Tabelle bereits ausreichend angeführt.

BESTIMMUNGSTABELLE DER GATTUNGEN.

1. Die Hinterflügelzelle verlängert. Die sackförmigen Erhöhungen an den Hinterflügeln der ♂♂ sehr klein. Die *harpae* vor-

handen. Der *penis* verlängert ohne Anhänge; der *ductus ejaculatorius* unbewehrt. Die Haarbüschel am Ende des männlichen Abdomens kurz (ca 2 mm.). Der *cervix bursae* kurz, nur an der Basis des *corpus bursae* chitinisiert. Die *apophyses posteriores* verhältnismässig lang (ca 1,5 mm) . . . . *Danaida* Latr.

— Die Hinterflügelzelle kurz. Die sackförmigen Erhöhungen an den Hinterflügeln der ♂♂ gross. Die *harpae* fehlen. Der *penis* kurz, dick, mit fingerförmig geteilten Anhängen am Ende. Der *ductus ejaculatorius* in grösserer Ausbreitung mit verschiedenartigen chitinösen Gebilden besetzt. Die Haarbüschel am Ende des männlichen Abdomens sind ziemlich lang (ca 4 mm.). Der *cervix bursae* verlängert und in seiner ganzen Ausdehnung chitinisiert. Die *apophyses posteriores* verhältnismässig kurz (ca 1 mm) . *Danaomorpha* n.



Fig. 3. *Danaida erippus* Cr., ♂, *harpa*. × 30.

Gattung 1. Danaida Latreille.

Diese Gattung liegt mir nur in zwei der sogenannten *Anosia* Hb. Artengruppe angehörenden Arten vor. Es erscheint mir richtiger die *Anosia* als Untergattung aufzufassen.

Die sonst genügend bekannten Merkmale dieser Gattung*) werden hier nur nachstehend ergänzt. Die Valven breit, mit zwei seitlich gerichteten, ziemlich kurzen Vorsprüngen. Der basale Teil der *harpae* schwach chitinisiert, der apicale Teil stark chitinisiert, in einen am Ende verbreiterten, aussen fein gezähnelten, Fortsatz auslaufend. Der Saccus etwas verlängert.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN ♂♂.

1. Die *valvae* seitlich leicht ausgeschnitten mit kurzen Fortsätzen; die *harpae* am Ende ungleichseitig verbreitert und quer abgestutzt [Fig. 3] . . . . *D. erippus* Cr.

— Die *valvae* seitlich tiefer ausgeschnitten, die Fortsätze dementsprechend länger; die *harpae* am Ende leicht nach aussen abgebogen und leicht zugespitzt [Fig. 9] . . . . *D. archippus* F.

---

*) Godman & Salvin (1879), Burgess (1880), Schatz (1892), Haensch (1909), Aurivilius (1911), Fruhstorfer (1911).



Fig. 4. *Danaida erippus* Cr., ♂, *penis.* × 30.

Danaida (Anosia) erippus (Cr.).

[Taf. XX, Fig. 2].

Papilio erippus Cramer, 1775, I, p. 5, pl. 3.

Zur Ergänzung der Diagnose wird angeführt: die ohrförmigen Lappen am Tegumen sind stark chitinisiert und mit langen Härchen besetzt; der Penis ist sehr lang, dünn und leicht gebogen [Fig. 4]. Der siebente Sternit der ♀ erscheint mit der verlängerten *lamella antevaginalis* verschmolzen, die *lamella postvaginalis* zeigt die Form eines chitinösen Plättchens, welches mit dem 8 Sternit verwachsen ist; die *apophyses posteriores* sind sehr lang und dünn [Fig. 5].

Von den untersuchnten Exemplaren stammen:

2 ♂♂ von Baccachery aus der Umgebung von Curityba (leg. Frau H. Jaczewska am 12 I und 1 III 1924);

2 ♂♂ ~~und 3~~ ♀♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki).

Die Grundfarbe der Hinterflügel an der Unterseite entspricht jener der Vorderflügel; bei ♀♀ bemerkt man am Innenrande der Vorderflügel einen grauen Anflug; bei zahlreichen Exemplaren aus der Umgebung von Curityba beobachtete ich, dass die innere helle Fleckenreihe am Aussenrande der Vorder- und Hin terflügel nicht rein weiss, sondern mehr oder minder gelbbraun angeflogen erscheint.



Fig. 5. *Danaida erippus* Cr., ♀, *apophysis posterior.* × 30.

Ein ♀ aus der Umgebung von Araucaria ist viel kleiner, als die typische Form, gleichzeitig erscheint die Färbung der Flügel oben schwärzlich angedunkelt, die schwarze Färbung entlang der Adern deutlich verbreitert, wie bei *D. archippus nigrippus* Hnsch.; ferner sind die weissen Fleckenreihen an den Aussenrändern, besonders der Hinterflügel, deutlich kleiner bis nahezu geschwunden.

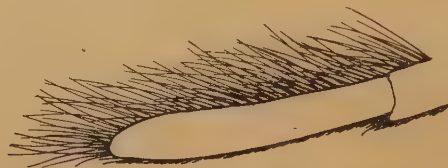


Fig. 6. *Danaida archippus* F., ♂, Vordertarsus. × 30.



Fig. 7. *Danaida archippus* F., ♀, Vordertarsus. × 30.

Bei dem Vergleiche aller mir vorliegenden Exemplare von *D. erippus* Cr. und *D. archippus* F. bemerke ich ferner, dass je dunkler die Flügel angelaufen sind, die Fleckenreihen umso reiner weiss erscheinen.

Danaida (Anosia) archippus (F.).

[Taf. XX, Fig. 3].

Papilio archippus Fabricius, 1793, I, pars. I, p. 49.

Zur Ergänzung der Diagnose wird angeführt: die Genitalarmatur bei ♂ und ♀ sehr ähnlich wie bei vorhergehender Art. Der Penis mehr gerade [Fig. 10]. Die *apophyses posteriores* kürzer und breiter [Fig. 11].

Von den untersuchten Exemplaren stammen:

1 ♀ aus Honduras, welches ich als typisch betrachte;

1 ♂ aus Lima in Peru, 1870 (leg. Jelski), bei diesem erscheint der Apex der Vorderflügel nahezu vollkommen schwarz, die Flecken-

reihen am Rande rein weiss, an den Hinterflügeln erlöschen diese Fleckenreihen sogar nahezu vollkommen. Dieses Exemplar stellt



Fig. 8. *Danaida archippus* F., ♂, Klauen des Mittelbeins. × 30.

die Form ***nigrippus*** Hnsch. (Haensch, 1909, p. 113) dar. Prüffer bezeichnet dieses Exemplar irrtümlich als *Danais erippus* Cr. (1922 b.);

1 ♀ aus Amazonas gehört ebenfalls zu der f. *nigrippus* Hnsch.

Gattung 2. Danaomorpha n.

Die oben in der Bestimmungstabelle der Gattungen angeführten Merkmale scheinen mir genügend um *D. gilippus* Cr. in einer besonderen Gattung von den übrigen *Danaida*-Arten abzugrenzen. Der Mangel der *harpae*, die Form des Penis und die Beschaffenheit des *ductus ejaculatorius* dürften dieses Verfahren vollkommen begründet erscheinen lassen. Ob in diese neugebildete Gattung noch andere Arten eingereiht werden sollen, kann ich zurzeit, wegen Mangel an entsprechendem Material, nicht entscheiden. Es ist möglich, dass *Danaomorpha* der *Gilippus*-Gruppe von Haensch (1909) entsprechend wird.



Fig. 9. *Danaida archippus* F., ♂, *harpa*. × 30.

Danaomorpha gilippus (Cr.).

[Taf. XX, Fig. 4].

Papilio gilippus Cramer, 1775, I, p. 41, pl. 26.

Die ohrförmigen Lappen des Tegumens kürzer, verhältnismässig breiter und schwächer chitinisiert, als bei den *Danaida*-



Fig. 10. *Danaida archippus nigrippus* Hnsch., ♂, *penis*. × 30.

Arten. Saccus an der Basis breit, kegelförmig. Valven, besonders gegen das Ende zu, stark chitinisiert; ihr apicaler Teil nach innen umgebogen. Die Valven endigen mit zwei Vorsprüngen, von denen der innere lang und zugespitzt ist, der äussere sehr kurz und stumpf. Die bereits oben beschriebene Gestalt des Penis und Beschaffenheit des *ductus ejaculatorius* ist aus Fig. 13 zu ersehen; es ist bemerkenswert, dass die Inkrustierung des *ductus ejaculatorius* an solche der Gattungen *Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch. und *Czakia* n. erinnert.



Fig. 11. *Danaida archippus* F., ♀, *apophysis posterior*. × 30.

Lamella antevaginalis dachförmig, nicht sehr breit, über dem *ostium bursae* gelegen; *lamella postvaginalis* grösser als bei *Danaida erippus* Cr. von unten mit dem ziemlich schwach entwickelten 8 Sternit verwachsen. *Cervix bursae* nicht besonders verlängert, ziemlich breit, stark chitinisiert. Die starke Chitinisierung übergeht weit auf die Seiten des *corpus bursae*, viel weiter als bei den *Danaida*-Arten. Sternit 9 schwach chitinisiert, nur an den Seiten, wo die *apophyses posteriores* entspringen, etwas stärker; diese sind lang, kürzer jedoch als bei *Danaida* Latr.



Fig. 12. *Danaomorpha gilippus* Cr., ♂, Klauen des Mittelbeins. × 30.

Es lagen mir nachstehende Exemplare zur Untersuchung vor:

1 ♂ und 2 ♀♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki) — typisch;

1 ♀ aus Joinville (leg. A. Brückner); an der Oberseite, am Rande der Hinterflügel fehlt die innere Reihe weisser Flecken, sonst typisch.

1 ♀ aus Honduras; der schwarze Randsaum der Hinterflügel entbehrt an der Oberseite fast gänzlich der weissen Flecken; an den Vorderflügeln ist der weisse dreieckige Fleck, der sich im von der Medianader und ihrem 3-en Ast gebildeten Winkel befindet, nur von der Unterseite schwach sichtbar.

1 ♀ ohne Ortsangabe; die Vorderflügel wie beim vorhergehenden ♀, die Hinterflügel, wie bei dem ♀ aus Joinville.



Fig. 13. *Danaomorpha gilippus* Cr., ♂, *penis*. × 30.

Unterfamilie 2. *Lycoreinae.*

Diese Unterfamilie steht gleichsam an der Grenze der beiden anderen Unterfamilien, nähert sich jedoch in vielen Merkmalen mehr den Danaidinen. Mit diesen haben die Lycoreinen den Bau der Vorderfüsse und Taster, das Flügelgeäder, den Bau der männlichen Genitalarmatur, sowie die Haarbüschel am Ende des Abdomen gemein; ihr Gesammtaussehen, die Färbung, die Form der Mittel- und Hinterklauen, die Beschaffenheit der *bursa copulatrix* der ♀♀ und das Vorhandensein eines *appendix bursae* erinnert an die *Mechanitinae*. Als ausschliesslich den Lycoreinen eigene Merkmale kann man die Gestalt der Hinterflügelzelle, das Fehlen von Duftorganen an den Flügeln von ♂♂ und die Beschaffenheit des *cervix bursae* der ♀♀ anführen. Bezüglich des Baues der weiblichen Genitalarmatur wäre zu bemerken, dass die Inkrustierung des *corpus bursae* einen Übergangstypus

zwischen jenem der Danaidinen und dem der Mechanitinen aufweist. *Cervix bursae* zur Hälfte ähnlich inkrustiert wie das *corpus bursae*, weiter ist er bei einigen Arten stark chitinisiert bis zur Mündung des *ductus bursae*, bei den anderen jedoch tritt die Chitinisierung nur auf einer kurzen Ausdehnung auf, wo-



Fig. 14. *Lycorea cleobaea* Godt., ♂, Vordertarsus. × 30.



Fig. 15. *Lycorea cleobaea* Godt., ♂, *harpa*. × 30.

rauf wieder eine Inkrustierung folgt. *Ductus bursae* sehr stark chitinisiert. *Lamellae ante-* und *postvaginales* scheinen nicht entwickelt zu sein. *Apophyses posteriores* nicht so lang und schwächer chitinisiert als bei den Danaidinen, länger jedoch als bei den Mechanitinen [Fig. 17 und 24].

BESTIMMUNGSTABELLE DER GATTUNGEN *.

1. MDC und UDC der Hinterflügel bilden einen nach aussen gerichteten spitzen Winkel. *Tegumen* sehr schwach chitinisiert. *Harpae* mit zwei Vorsprüngen, von denen der eine hornförmig, der zweite mit mehreren starken Spitzen besetzt ist [Fig. 15]. *Ductus ejaculatorius* mit einem Büschel verlängerter Stacheln am Ende. Am *cervix bursae* reicht die starke Chitinisierung fast bis zur Mündung des *ductus bursae*. Dieser ist viel breiter als der *cervix bursae* . . . . *Lycorea* Dbl. & Hew.

*) Hier will ich auf einen Irrtum hinweisen, welches sich bei Schatz (1892) findet. Unter den Merkmalen welche die Gattungen *Lycorea* Dbl. & Hew. und *Ituna* Dbl. & Hew. scheiden, wird angeführt, dass bei *Lycorea* Dbl. & Hew. von SC, vor dem Ende der Vorderflügelzelle zwei Äste abzweigen, bei *Ituna* Dbl. & Hew. nur einer. Ich konnte jedoch bei einer grösseren Individuenzahl von *Ituna phenarete* Dbl. & Hew. und *Ituna ilione* Cr. ebenfalls zwei Äste, wie bei *Lycorea* Dbl. & Hew. feststellen.

— MDC und UDC der Hinterflügel fast in einer geraden Linie verlaufend und auf diese Weise die Zelle quer abschliessend. *Tegumen* deutlich chitinisiert obgleich schwach entwickelt. Ein Vorsprung der *harpae* ist sehr dick und kurz sowie von hornförmigen Gestalt; der zweite niedriger, breiter, abgerundet oben gezähnelt. *Ductus ejaculatorius* mit einer geringeren Zahl von Stacheln, welche in anderer Weise angeordnet sind. *Cervix bursae* mit einem dreieckigen Chitinplättchen kurz vor dem Übergange in den *ductus bursae*. *Ductus bursae* ist nicht breiter als der *cervix bursae* . . . . *Ituna* Dbl. & Hew.

Gattung 1. Lycorea Doubleday & Hewitson.

Mit Rücksicht darauf, dass in unserem Museum diese Gattung nur durch eine Art vertreten wird, gehe ich unmittelbar zur Beschreibung derselben über.

Lycorea cleobaea (Godt.).

[Taf. XX, Fig. 5].

Heliconia cleobaea Godart, 1819, p. 222.

Das Tegumen sehr schwach chitinisiert, die flügelförmigen Lappen am Tegumen häutig, ohne Härchen, an der Vereinigungstelle der flügelförmigen Lappen findet sich ein gerundeter, flacher, häutiger Vorsprung. Die Harpen, wie in der Tabelle angegeben. Der Saccus verlängert, schwach chitinisiert. Das *vallum penis* zeigt die Form eines stark chitinisierten Ringes. Die Haarbüschel am Ende des Abdomens sind sehr lang (ca 6 mm.). Der Penis lang und ziemlich dick; an der *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* mit ziemlich langen, spitzen Stacheln bezetzt [Fig. 16].

Die Genitalarmatur der ♀♀ wurde oben, bei der Besprechung der allgemeinen Merkmale der Unterfamilie bereits ausreichend beschrieben.

Untersucht wurden:

2 typische ♂♂ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. Jelski);

1 ♂ aus Kolumbien mit gelben Apikalflecken an den Vorderflügeln, welche viel grösser sind, als bei den typischen Exemplaren aus Peru;

2 ♀♀ aus Monte-Rico in Peru, 1871 (leg. Jelski), mit braunen Apicalflecken der Vorderflügel, welche nur wenig heller,

als die Grundfarbe erscheinen. Prüffer bezeichnet dieselben als f. ***bicolor*** Prüff. (1922 a, p. 4).



Fig. 16. *Lycorea cleobaea* Godt., ♂, *penis.* × 30.

Gattung 2. Ituna Doubleday & Hewitson.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN.

1. Der 1 und 2 Ast der Medianader der Hinterflügel geht von demselben Punkte aus. Ein Fortsatz der *harpae* erscheint deutlich gezähnelt. Die Fühler schwarz mit gelben Keulen . . *I. ilione* Cr.

— Der 1 und 2 Ast der Medianader der Hinterflügel zweigen von verschiedenen Punkten ab; der eine Forsatz der *harpae* erscheint schwächer gezähnelt. Die Fühler nur an der Basis schwarz, so dass die gelbe Farbe des apicalen Teiles sich mitunter bis über die Mitte erstreckt .. *I. phenarete* Dbl. & Hew.

Weitere gemeinsame Merkmale der vorstehenden Arten wurden bei der Beschreibung der Unterfamilie angeführt.

Ituna ilione (Cr.).

[Taf. XXI. Fig. 1].

Papilio ilione Cramer, 1775, I, p. 42.

Das schmale Tegumen ist ziemlich gut chitinisiert; die flügelförmigen Lappen an demselben erscheinen mit schmälerem, etwas längerem Stiele inseriert, im Übrigen sind dieselben ähnlich geformt, wie bei *Lycorea cleobaea* Godt. Die Valven ebenfalls jenen bei *L. cleobea* Godt. sehr ähnlich geformt. Einen wesentlichen Unterschied stellt jedoch der Bau der *harpae* dar. Der eine hornförmig gestaltete Fortsatz erscheint hier kurz, dick und zugespitzt, der andere ist schwächer entwickelt, gezähnelt

und seitlich zu einem Fortsatz verlängert [Fig. 20], was bei *L. cleobaea* Godt. nur angedeutet erscheint [Fig. 15]. Der Saccus nur schwach chitinisiert, nicht sehr lang, gegen sein



Fig. 17. *Lycorea cleobaea* Godt., ♀, *apophysis posterior.* × 30.



Fig. 18. *Ituna ilione* Cr., ♂, Vordertarsus. × 30.

Ende allmählich verjüngt. Das *vallum penis* zeigt die Form eines stark chitinisierten, seitlich stärker vorragenden Ringes. Der Penis erscheint im Vergleiche mit *L. cleobaea* Godt. kürzer und deutlich mehr gebogen; an der *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* findet sich eine geringere Zahl kürzerer und anders angeordneter Stacheln [Fig. 21].



Fig. 19. *Ituna ilione* Cr., ♂, Klauen des Mittelbeins. × 30.



Fig. 20. *Ituna ilione* Cr., ♂, *harpa.* × 30.

Bezüglich der Genitalarmatur der Weibchen wird bemerkt, dass der *cervix bursae* nur zart inkrustiert und verschmälert in den *ductus bursae* übergeht. Der nicht sehr dicke, chitinisierte *ductus bursae* verbreitert sich gegen das *ostium bursae* zu. Die *apophyses posteriores* wie bei *L. cleobaea* Godt.

Alle untersuchten Exemplare erwiesen sich als typisch; eine individuelle Variation wurde nur bezüglich der mehr oder weniger

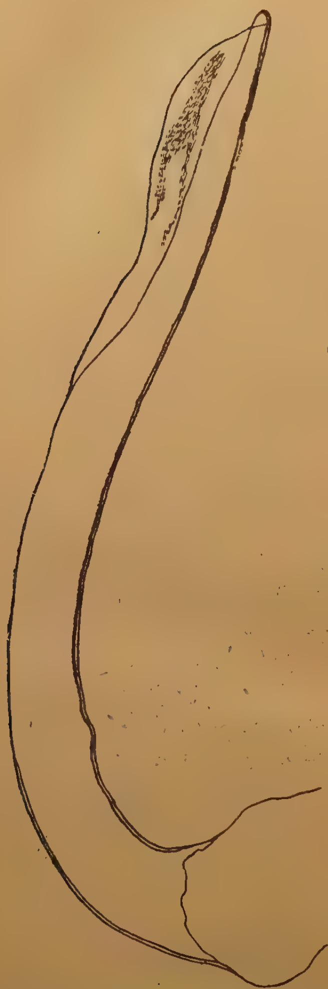


Fig. 21. *Ituna ilione* Cr., ♂, *penis*. × 30.

intensiven gelben Färbung der durchsichtigen Partien der Flügel beobachtet.

Untersucht wurden:

4 ♂♂ und 1 ♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);

12 ♂♂ aus Curityba (leg. Rodziewicz und Szukiewicz);

1 ♂ aus Salto de Ubà, Rio Ivahy, Paranà, 1 XI 1922 (leg. P. E. Z. *).

Ituna phenarete Dbl. & Hew.

[Taf. XX, Fig. 6].

Ituna phenarete Doubleday & Hewitson, 1846—1852.

Diese Art unterscheidet sich bezüglich der Beschaffenheit der männlichen Genitalarmatur von der vorhergehenden nur dadurch, dass der kürzere Harpenvorsprung weniger Zähnchen besitzt [Fig. 22]. Saccus etwas mehr verlängert; Penis mit einer grösseren Zahl von Stacheln an der *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* [Fig. 23].

Die weibliche Genitalarmatur weist keine Unterschiede im Vergleich mit jener von *I. ilione* Cr. auf.

1 ♀ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski) — typisch;

2 ♂♂ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski); Flügel stark braun angestreut, an den Innenrändern der Vorder- und Hinterflügel ist eine gelbbraune Verfärbung angedeutet; Prüffer hält diese Exemplare für Übergangsformen zur f. *lanassa* G. & S. (1922 b).

---

*) Polnische Zoologische Expedition nach Brasilien in den Jahren 1921—1924.

1 ♂ aus Huambo in Peru, 1880 (leg. J. Sztolcman); die Flügel ebenfalls deutlich gelbbraun angestreut; die schwarze Zeichnung ist stark entwickelt und errinnert an *I. lamirus* Latr. ab. *fenestrata* Hnsch. Dieses Exemplar muss als zur f. ***lanassa*** G. & S. (Godman & Salvin 1897, p. 242) angehörig angesehen werden.

Unterfamilie 3.
Mechanitinae.

Diese Unterfamilie bildet eine sehr auffallend charakterisierte Gruppe von Schmetterlingen, die der zentral- und südamerikanischen Fauna eigen ist. Sie wurde, wie bereits oben erwähnt, eine Zeit lang als besondere Familie *(Neotropidae)* aufgefasst, wird jedoch jetzt wegen der an der Basis gegabelten SM der Vorderflügel, sowie einiger an Lycoreinen erinnernden Merkmale in die *Danaididae* eingereiht. Ich werde im folgenden nur die Verhältnisse der Genitalarmatur beider Geschlechter näher besprechen, da die übrigen morphologischen Merk-



Fig. 22. *Ituna phenarete lanassa* G. & S., ♂, *harpa.* × 30.

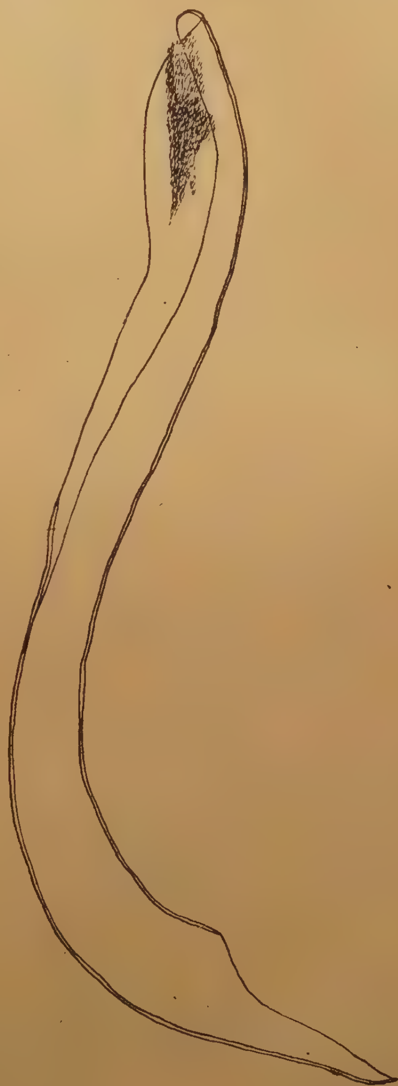


Fig. 23. *Ituna phenarete lanassa* G. & S., ♂, *penis.* × 30.

male *) bereits bekannt sind und ausserdem auch schon in der vorliegenden Arbeit in der Bestimmungstabelle der Unterfamilien von mir angeführt worden sind.



Fig. 24. *Ituna phenarete* Dbl. & Hew., ♀, *apophysis posterior.* × 30.

Ich beginne mit der männlichen Genitalarmatur. Tegumen stark chitinisiert, gut entwickelt; Uncus gut entwickelt, meistens lang und spitz oder abgestumpft. Eine Ausnahme bildet die Gattung *Thyridia* Hb., wo der Uncus in der Form einer kleinen Platte erscheint. Subscaphium meistens gut entwickelt, weist jedoch die verschiedensten Formen auf: es ist entweder schmal bogenförmig *(Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch., *Czakia* n., *Melinaea* Hb., *Mechanitis* F., *Aprotopos* Ky., *Ithomia* Hb. und *Pteronymia* Btl. & Druce), oder spitz vorspringend und dann an die Gestalt des Uncus erinnernd *(Episcada* G. & S., *Dircenna* Dbl. & Hew., *Epithomia* G. & S., *Calloleria* G. & S. und *Callithomia* Bat.), schliesslich kann es gänzlich fehlen *(Athesis* Dbl. & Hew., *Mansueta* Ferr. d'Alm., *Napeogenes* Bat., *Aeria* Hb., *Scada* Ky., *Dismenitis* Hnsch., *Ceratinia* Hb.. *Hy-*

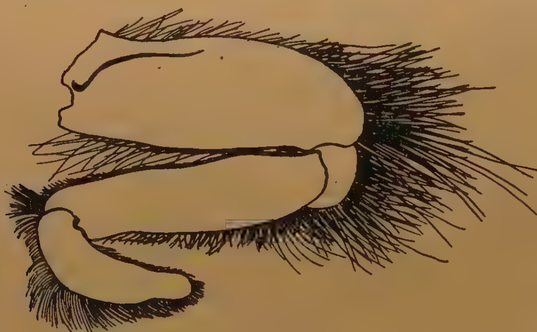


Fig. 25. *Thyridia themisto* Hb., ♂, Vorderfuss. × 30.

poleria G. & S., *Hymenitis* Hb. und *Heterosais* G. & S.). Saccus dünn, oft sehr lang, am Ende abgerundet, keulenförmig erweitert, oder zugespitzt, mitunter auch sehr kurz. *Appendices*

*) Godman & Salvin (1879), Schatz (1892), Haensch (1909), Kaye (1913–14).

angulares ebenfalls oft entwickelt und in Form verschiedenartiger chitinöser Vorsprünge erscheinend (*Ithomia* Hb., *Mansueta* Ferr. d'Alm., *Napeogenes* Bat., *Athesis* Dbl. & Hew., *Pteronymia* Btl. & Druce und *Heterosais* G. & S.); mitunter treten die *appendices angulares* nur in Form von Erhöhungen auf (*Dismenitis* Hnsch. und *Hymenitis* Hb.). *Valvae* gewöhnlich gut entwickelt, in der Form von verlängerten oder verbreiterten, zumeist stark mit Härchen besetzten Platten; an ihrem Ende laufen die *valvae* in zugespitzte, verbreiterte, zahnförmige oder stachelförmige Vorsprünge aus. Bei *Scada zibia* Hew. entspringt von der Innenseite der Valvenbasis ein sehr langer, gleichförmig schmaler, mit Härchen besetzter bogigstabförmiger Anhang. Die *zona peripherica* des *sinus penis* ist oft mit starken Härchen oder schuppenförmigen Zähnchen bedeckt. *Vallum penis* selten stark chitinisiert, verhältnismässig am stärksten bei den Gattungen *Ceratinia* Hb., *Hypoleria* G. & S., *Heterosais* G. & S und *Hymenitis* Hb Stets entwickelt erscheint die *fultura inferior*, die als verschiedenartig geformte Sclerite auftritt, am öftesten in der Gestalt eines V-förmigen, stark gebogenen, schmalen Chitinstäbchens. *Fultura superior* selten deutlich ausgebildet, verhältnismässig am besten bei *Ceratinia* Hb. Die Gestaltung des chitinösen Penis und die Ornamentierung des *ductus ejaculatorius* ist oft für die einzelnen Arten höchst charakteristisch. Der Penis weist eine sehr verschiedene Form auf: gewöhnlich mehr oder minder gerade, mitunter bogig-oder S-förmig gekrümmt; seine Länge und Dicke ist ebenfalls verschieden; manchmal ist der Penis mit verschiedenartigen Vorsprüngen, Stacheln oder Zähnchen versehen. *Coecum penis* mehr oder weniger gut entwickelt, am stärksten bei den Gattungen *Epithomia* G. & S. und *Callithomia* Bat. Der *ductus ejaculatorius* ist mitunter, ähnlich wie bei *Danaomorpha gilippus* Cr., auf einer grösseren Ausdehnung mit verschiedenartigen Stacheln besetzt, so bei den Gattungen *Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch. und *Czakia* n. *Pars inflabilis* oft mit verschieden angeordneten Stacheln bedeckt (*Athesis* Dbl. & Hew., *Mansueta* Ferr. d'Alm. und *Napeogenes* Bat)., nicht selten bilden dieselben eine Art abgeplatteten Zäpfchens



Fig. 26. *Thyridia themisto* Hb., ♂, Mittelklauen. × 30.

(*Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch., *Czakia* n., *Melinaea* Hb., *Mechanitis* F., *Aprotopos* Ky., *Aeria* Hb., *Ithomia* Hb. und *Leucothyris* Bsd.).

Wir übergehen nun zu der weiblichen Genitalarmatur. Am *ostium bursae* treten mitunter *lamellae ante-* und *postvaginales* auf, diese können mit der Umrandung des *ostium* ver-



Fig. 27. *Thyridia themisto* Hb., ♀, Vordertarsus. × 30.

wachsen (*Ithomia hymmetia* Stgr.). Die *lamella postvaginalis* ist mitunter in der Form eines Plättchens entwickelt, welches mit zwei seitlichen, verlängerten, schräg nach hinten gerichteten Anhängen versehen ist (*Episcada* G. & S., *Dircenna* Dbl. & Hew. und *Dismenitis* Hnsch.) In einigen Fällen entspringen vom 8 Sternit mit Härchen bedeckte Erhöhungen, *lobuli vaginales* (z. B. *Dircenna xanthophane* Hpfr., *Mechanitis nessaea* Hb.). *Ductus bursae* gewöhnlich sehr lang, membranös, manchmal jedoch chitinisiert oder nur am *ostium bursae* chitinisiert, gewunden; nur selten kann man die Übergangstelle zum *cervix bursae* deutlich erkennen. *Corpus bursae* kugelig oder eiförmig, gewöhnlich stark und immer einförmig inkrustiert. Bei *Ithomia drymo* Hb. ist das *corpus bursae* an zwei Stellen eingeschnürt und erscheint auf diese Weise wie aus drei Säckchen bestehend. Der *appendix bursae* gewöhnlich entwickelt in der Form eines kleinen, schwächer inkrustierten, kugeligen Säckchens. Die *apophyses posteriores* erscheinen in der Form gewöhnlich kurzer, mitunter längerer, niemals jedoch so langer, wie bei den Danaidinen und Lycoreinen, dünner, schwach chitinisierter Anhänge.

Zum Schluss will ich noch bemerken, dass ich diese Unterfamilie im Einklang mit den üblichen Nomenklaturregeln mit der Benennung *Mechanitinae* bezeichne, da der Gattungsname *Mechanitis* (Fabricius 1807) älter als *Ithomia* (Hübner 1816) ist.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN GATTUNGEN.

A. ♂♂.

1. *Uncus* gut entwickelt . . . . 2.
— *Uncus* schwach entwickelt. (*Valvae* wenig kompliziert, mit

Schuppen und Härchen bedeckt. *Subscaphium* und *appendices angulares* fehlen. *Ductus ejaculatorius* ohne Zäpfchen am Ende) . . . . *Thyridia* Hb.

2. Vordertibia und Vordertarsus deutlich geschieden. (*Subscaphium* in der Form eines chitinösen Bogens oder fehlend. *Appendices angulares* sehr selten entwickelt. Das *vallum penis* bildet niemals einen chitinösen Ring. *Ductus ejaculatorius* immer mehr oder weniger inkrustiert, gewöhnlich mit einem abgeplatteten Zäpfchen endigend) . . . . 3.

— Vordertibia und Vordertarsus zu einem einheitlichen Knopf verschmolzen. (*Subscaphium* in der Form eines schmalen, chitinösen Bogens, eines zugespitzten Gebildes oder aber nicht entwickelt. *Appendices angulares* ziemlich oft ausgebildet. *Vallum penis* mitunter stark chitinisiert. *Ductus ejaculatorius* selten inkrustiert, nur ausnahmsweise mit einem abgeplatteten Zäpfchen endigend) . . . . 9.

3. *Valvae* am Ende abgerundet, mit einer oder zwei Stacheln, deren Basis etwas nach Innen vom Valvenrande zu liegen kommt. (*Ductus ejaculatorius* mit einem Zäpfchen endigend, ausserdem gewöhnlich auf einer grösseren Ausdehnung inkrustiert) . . . . 4.

— *Valvae* gegen das Ende zugespitzt, ohne Stacheln. (*Ductus ejaculatorius* mit einem Zäpfchen endigend, niemals jedoch inkrustiert) . . . . 8.

4. Von den Seiten des *Tegumen* entspringen verlängerte Fortsätze (*appendices angulares?*) . . . . . *Melinaea* Hb.

— Längliche Fortsätze an den Seiten des *Tegumen* (*appendices angulares?*) fehlen . . . . 5.

5. *Ductus ejaculatorius,* ausser dem terminalen Zäpfchen, noch an einer grösseren Ausdehnung inkrustiert . . . . . . 6.

— *Ductus ejaculatorius* nicht inkrustiert, nur mit dem terminalen Zäpfchen versehen . . . . *Aeria* Hb.

6. Augen behaart. Vorderrand der Hinterflügel nur mit einem steifen Haarbüschel . . . . . . *Tithorea.* Dbl. & Hew.

— Augen nackt. Vorderrand der Hinterflügel mit zwei steifen Haarbüscheln . . . . 7.

7. MDC der Hinterflügel gerade, UDC winkelig gebrochen . . . . *Hirsutis* Hnsch.

— MDC der Hinterflügel winkelig gebrochen, UDC gerade, als Fortsetzung der M ausgebildet . . . . *Czakia* n.

8. MDC der Hinterflügel winkelig gebrochen, UDC gerade. *Ductus ejaculatorius* mit einem terminalen Zäpfchen . . . . *Aprotopos* Kirby.

— MDC der Hinterflügel gerade, UDC winkelig gebrochen.

Ductus ejaculatorius mit zwei Reihen feiner Stacheln inkrustiert . . . . *Athesis* Dbl. & Hew.

9. *Ductus ejaculatorius* mit einem terminalen Zäpfchen. (Eine Ausnahme bildet *Ithomia drymo* Hb.?). . . . . 10.

— *Ductus ejaculatorius* glatt, seltener schwach inkrustiert, niemals mit einem terminalen Zäpfchen . . . . 12.

10. PC der Hinterflügel gegabelt. *Subscaphium* bogenförmig. . . . . 11.

— PC der Hinterflügel nicht gegabelt. *Subscaphium* breiter, am Hinterrande eingebuchtet und infolge dessen in zwei seitliche Vorsprünge ausgezogen . . . . *Leucothyris* Bsd.

11. Zwischen der C und SC der Hinterflügel ein ovales Häufchen von Duftschuppen. MDC gerade. *Saccus* lang. (*Valvae* oft breit und kurz mit zwei weit auseinander gestellten mehr oder minder breiten Fortsätzen) . . . *Ithomia* Hb.

— Hinterflügel ohne Duftschuppenhäufchen. MDC winkelig gebrochen. *Saccus* sehr kurz. (*Valvae* verlängert, immer nur mit einem Vorsprunge) . . . . *Mechanitis* F.

12. *Ductus ejaculatorius* inkrustiert. (*Subscaphium* fehlt. *Appendices angulares* immer entwickelt) . . . . 13.

— *Ductus ejaculatorius* glatt. (*Subscaphium* oft ausgebildet. *Appendices angulares* selten entwickelt) . . . . . . 14.

13. UDC der Hinterflügel winkelig gebrochen. (Eine Ausnahme bildet *Mansueta dionaea* Hew.). RA immer entwickelt. *Valvae* mit kurzen, am Ende verbreiterten Vorsprüngen. *Penis* verlängert . . . . *Mansueta* Ferr. d'Alm.

— UDC der Hinterflügel gerade, bildet zusammen mit MDC eine Fortsetzung der M. RA niemals entwickelt. *Valvae* mit verlängerten spitz auslaufenden Fortsätzen. *Penis* kurz, am Ende keulenförmig . . . . *Napeogenes* Bat.

14. Von der Basis der *valvae* entspringen lange, vielleicht den *harpae* homologe Anhänge. *Penis* kurz, spitz auslaufend . . . . *Scada* Kirby.

— *Valvae* ohne harpenartige Anhänge. *Penis* niemals spitz auslaufend . . . . 15.

15. *Subscaphium* winkelig vorspringend, an die Form des *uncus* erinnernd. *Valvae* verlängert, gegen das Ende zu allmählich verschmälert. (*Appendices angulares* fehlen) . . . . 16.

— *Subscaphium* gewöhnlich fehlend, seltener einfach bogenförmig. *Valvae* verschieden geformt. (*Appendices angulares* selten entwickelt) . . . . 20.

16. UDC der Hinterflügel winkelig gebrochen, MDC gerade oder leicht gebogen . . . . 17.

— UDC der Hinterflügel gerade oder leicht gebogen, MDC winkelig gebrochen . . . . *Callithomia* Bat.

17. *Penis* ohne zahnförmige oder andere Vorsprünge . . . . *Episcada* G. & S.

— *Penis* mit zahnförmigen oder anderen Vorsprüngen . 18.

18. PC der Hinterflügel gegabelt. *Penis* dünn, mit einem oder zwei seitlichen, spitzen Vorsprüngen . . . . 19.

— PC der Hinterflügel nicht gegabelt. *Penis* dick, mit schuppenförmigen Zähnchen bedeckt . *Dircenna* Dbl. & Hew.

19. Ins Innnere der Vorderflügelzelle ragt nur die RA hinein. *Penis* mit nur einem Vorsprung . . . *Epithomia* G. & S.

— Ins Innere der Vorderflügelzelle ragt ausser der RA noch eine kurze Ader hinein. *Penis* mit zwei Vorsprüngen . . . . *Calloleria* G. & S.

20. *Subscaphium* bogenförmig. (*Pteronymia antisao* Bat. bei welcher das *subscaphium* fehlt, bildet eine Ausnahme) . . . . *Pteronymia* Btl. & Druce.

— *Subscaphium* fehlt. . . . . 21.

21. *Vallum penis* ringförmig, stark chitinisiert. *Penis* unbewehrt . . . . 22.

— *Vallum penis* nicht ringförmig ausgebildet. *Penis* dick, mit schuppenförmigen Zähnchen bedeckt . . . . *Dismenitis* Hnsch.

22. PC der Hinterflügel gegabelt. *Penis* nicht sehr dünn, S-förmig gekrümmt. (Hinterflügelzelle geschlossen oder offen). . . . . 23.

— PC der Hinterflügel nicht gegabelt. *Penis* dünn, gerade. (Hinterflügelzelle immer offen) . . . . 24.

23. Hinterflügelzelle geschlossen. Vorderrand der Hinterflügel mit nur einem steifen Haarbüschel. *Valvae* spitz auslaufend . . . . *Ceratinia* Hb.

— Hinterflügelzelle offen. Vorderrand der Hinterflügel mit zwei steifen Haarbüscheln. *Valvae* mit zwei terminalen Vorsprüngen . . . . *Hypoleria* G. & S.

24. MDC und OR der Hinterflügel entwickelt; UDC erreicht nicht die UR. Die terminalen Valvenvorsprünge am Ende zugespitzt . . . . *Hymenitis* Hb.

— MDC und OR der Hinterflügel nicht entwickelt; UDC erreicht die UR. Die terminalen Valvenvorsprünge mehr oder minder stumpf endigend . . . . . *Heterosais* G. & S.

B. ♀♀.

1. Vorderrand der Hinterflügel mit einem steifen Haarbüschel . . . . *Thyridia* Hb.

— Vorderrand der Hinterflügel ohne Haarbüschel . . . 2.

2. MDC der Hinterflügel winkelig gebrochen; die RA entspringt vom Winkel der MDC . . . . 3.
— MDC der Hinterflügel gerade, wenn aber ausnahmsweise winkelig gebrochen, so entspringt die RA nicht von diesem Winkel . . . . 9.
3. PC der Hinterflügel gegabelt . . . . 4.
— PC der Hinterflügel nicht gegabelt . . . . 8.
4. C und SC der Hinterflügel verlaufen dicht nebeneinander nur an ihrer Basis . . . . 5.
— C und SC der Hinterflügel verlaufen auf einer grösseren Ausdehnung dicht nebeneinander . . . . 7.
5. Vordertarsen fünfgliederig . . . . *Melinaea* Hb.
— Vordertarsen viergliederig . . . . 6.
6. MDC der Hinterflügel stark gebrochen mit einem spitzen Winkel, tief in der Flügelzelle hineinragend; UDC gerade. (ODC stets entwickelt; RA entspringt immer von diesem Winkel) . . . . *Aprotopos* Kirby.
— MDC der Hinterflügel gerade, oder leicht gebrochen, bildet nicht einen tief in die Flügelzelle hineinragenden Winkel; UDC nach aussen gebrochen. (ODC oft nicht entwickelt; RA entspringt entweder vom Winkel der MDC, oder bildet eine Fortsetzung der UR) . *Mansueta* Ferr. d'Alm.
7. MDC der Hinterflügel gleichschenkelig gebrochen . . . . *Mechanitis* F.
— MDC der Hinterflügel ungleichschenkelig gebrochen, der Scheitel des Winkels ist der UDC genähert, der längere Schenkel stark gebogen . . . . *Sais* Hb.
8. C und SC der Hinterfügel verlaufen weniger als bis zur Hälfte ihrer Länge dicht nebeneinander, weiter teilen sie sich breit von einander ab; RA lang, fast die Mitte der Flügelzelle erreichend . . . . *Callithomia* Bat.
— C und SC der Hinterflügel verlaufen bis über die Mitte ihrer Länge dicht nebeneinander, weiter biegt sich das C in Form eines kurzen Astes gegen den Flügelvorderrand ab; RA kurz . . . . *Scada* Kirby.
9. UDC der Hinterflügel winkelig gebrochen . . . . . . 10.
— UDC der Hinterflügel gerade . . . . 23.
10. Vordertarsen viergliederig . . . *Dircenna* Dbl. & Hew.
— Vordertarsen fünfgliederig . . . . 11.
11. PC der Hinterflügel nicht gegabelt . . . . 12.
— PC der Hinterflügel gegabelt. . . . . 14.
12. MDC der Hinterflügel entwickelt . . . . 13.
— MDC der Hinterflügel fehlt . . . . . . *Hymenitis* Hb.

13. C und SC der Hinterflügel verlaufen nur an ihrer Basis dicht nebeneinander. (ODC fehlt immer) . . *Aeria* Hb.

— C und SC der Hinterflügel verlaufen bis zur Hälfte ihrer Länge dicht nebeneinander. (ODC gewöhnlich entwickelt, dann jedoch immer kurz) . . . . . . *Leucothyris* Bsd.

14. ODC der Hinterflügel mehr oder minder gut entwickelt . 15.

— ODC der Hinterflügel nicht entwickelt . . . . 20.

15. Hinterflügelzelle kurz, kaum bis zum Hälfte der Flügellänge reichend, ihr Hinterrand länger als der Vorderrand . . 16.

— Hinterflügelzelle lang, die Hälfte der Flügellänge überragend, ihr Hinterrand kürzer als der Vorderrand . . . 18.

16. Der hintere, längere Schenkel der UDC der Hinterflügel gerade . . . . 17.

— Der hintere, längere Schenkel der UDC der Hinterflügel stark gebogen . . . . *Athesis* Dbl. & Hew.

17. Flügel breit, in ihrer Form an die *Danaidinae* errinnernd. . . . . *Tithorea* Dbl. & Hew.

— Flügel länglich . . . . *Hirsutis* Hnsch.

18. Hinterflügelzelle viel breiter am Ende als an der Basis. . . . . ein Teil von *Episcada* G. & S.

— Hinterflügelzelle in ihrer ganzen Länge gleich breit . 19.

19. C und SC der Hinterflügel verlaufen auf einer gewissen Ausdehnung dicht nebeneinander, weiter divergieren sie, wobei die C einen nach vorn konvexen Bogen bildet; RA sehr kurz, oder nicht entwickelt . . . . . . *Ithomia* Hb.

— C und SC der Hinterflügel divergieren schon von der Abzweigungsstelle der PC an und verlaufen darauf nicht weit von einander, wobei die C gerade bleibt; RA stets gut entwickelt . . . . *Calloleria* G. & S.

20. Hinterrand der Hinterflügelzelle länger als der Vorderrand. . . . . *Hypoleria* G. & S.

— Hinterrand der Hinterflügelzelle kürzer als der Vorderrand. . . . . 21.

21. MDC der Hinterflügel kurz, UDC verhältnismässig sehr lang . . . . *Dismenitis* Hnsch.

— MDC und UDC der Hinterflügel ungefähr gleichlang . 22.

22. UDC der Hinterflügel deutlich gebrochen; RA kurz. Flügelzelle am Ende viel breiter als an der Basis . . . . *Pte*[illegible] & Druce und ein Te[illegible]h inkl (1892) [illegible]*da* G. & S.

— UDC der Hinterflügel undeutlich oder [illegible]*rio* Absch[illegible]t gebrochen; RA sehr lang. Flügelzelle in ihrer ganz[illegible] Länge ungefähr gleichbreit . . . . *Epithomia* G & S.

23. OR der Hinterflügel entwickelt . . . . 24.
— OR der Hinterflügel nicht entwickelt . . *Heterosais* G & S
24. RA der Hinterflügel entwickelt . . . . . . *Ceratinia* Hb.
— RA der Hinterflügel nicht entwickelt . . . . 25.
25. PC der Hinterflügel gegabelt. Flügelzelle geschlossen. UDC bildet eine Fortsetzung der M. . . . . . *Napeogenes* Bat.
— PC der Hinterflügel nicht gegabelt. Flügelzelle offen, da UDC die UR nicht erreicht . . . . *Pseudoscada* G. & S.

Gattung 1. **Thyridia** Hübner (Haensch, 1909).

Methona Doubleday, 1847 (Godman & Salvin, 1879 und Schatz, 1892).

Augen nackt. Fühler ziemlich lang (1,5—2 cm.). Das letzte Glied der Kiefertaster etwas verlängert und am Ende abgestumpft. Vorderfüsse der ♂♂ aus vier Abschnitten bestehend [Fig. 25] *). Coxa dick und verhältnismässig kurz; Femur ebenso lang wie die Coxa, ungefähr um die Hälfte dünner. Tibia und Tarsus zu einem breiten etwas länglichen Knopf verschmolzen. Mittel- und Hinterklauen ziemlich lang, fast rechtwinkelig gebogen [Fig. 26]. An den Vorderfüssen der Weibchen [Fig. 27] besteht der Tarsus aus fünf Gliedern und erscheint breiter als Tibia oder Femur; Femur länger als Tibia.



Fig. 28. *Thyridia themisto* Hb.. ♂, Schuppen der Valven. × 215.

Hinterflügelgeäder etwas verschieden bei den beiden Geschlechtern. PC gegabelt; C und SC verlaufen auf einer gewissen Strecke dicht nebeneinander und divergieren erst jenseits der Basis der PC; ODC und MDC kurz, gerade, gleichlang und miteinander einen stumpfen Winkel bildend; UDC ist bei den ♂♂ in der Nähe der MDC etwas winkelig gebrochen, von diesem Winkel entspringt ins Innere der Zelle die RA; bei den ♀♀ ist die UDC gebogen, die RA bildet eine Fortsetzung der UR.

Den von Schatz (1892) angegebenen Unterschied in der

*) Schatz und Haensch (1909) geben irrtümlich für diese Gattung fünf Abschnitte an den Vorderfüssen der ♂♂ an; dies beruht wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit der Gattung *Aprotopos* Kirby (*Thyridia* Hb. bei Schatz und Godman & Salvin).

Gestalt der Hinterflügel bei den beiden Geschlechtern konnte ich nicht bemerken.

Thyridia Hb. ist die einzige Gattung, bei welcher bei beiden Geschlechtern hinter der SC der Hinterflügel ein steifer Haarbüschel auftritt, bei den übrigen Gattungen ist diese Bildung nur den ♂♂ eigen.

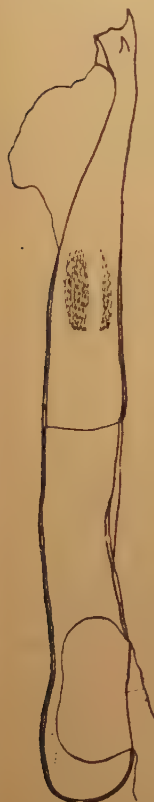


Fig. 29. *Thyridia themisto* Hb., ♂, *penis*. × 30.

Die männliche Genitalarmatur ist bei dieser Gattung höchst charakteristisch ausgebildet und unterscheidet sich stark vom allgemeinen Typus, den man sonst bei den Mechanitinen findet. Das Tegumen erscheint in der Form eines schmalen Chitinringes, der unten einen sehr kurzen, dicken, gegen das Ende zu verjüngten, am Ende abgerundeten Saccus trägt. Der Uncus weist die Form eines an den Rändern schwach chitinisierten, in der Mitte mit einem Haarbüschel versehenen Schildchens auf. Die Valven erscheinen sehr einfach gebaut, lappenförmig, breit, am Ende mit zwei kurzen, abgestumpften, seitlich gerichteten Vorsprüngen; die Valven mit dunklen Schüppchen [Fig. 28] und Härchen bedekt. *Vallum penis* als ein nicht besonders stark chitinisierter Ring ausgebildet. *Penis* [Fig. 29] lang, dick, gerade, in der Nähe des Endes stärker chitinisiert, gegen das Ende zu verjüngt, das Ende selbst wieder etwas verdickt. Am Ende trägt der Penis einen starken terminalen und zwei seitliche Stacheln. *Coecum penis* wenig vorspringend. Der *ductus ejaculatorius* tritt bei den von mir präparierten Exemplaren stark faltenförmig aus dem Penis hervor, er weist ausserdem eine aus zarten Stacheln bestehende Inkrustierung auf.

Bei den ♀♀ ist der *ductus bursae* verhältnismässig kurz, gerade, schwach chitinisiert. *Corpus bursae* in der Gestalt eines grossen, länglichen, stark inkrustierten Säckchens ausgebildet; *appendix bursae* ähnlich inkrustiert, jedoch viel kleiner. *Apophyses posteriores* sehr kurz, verhältnismässig dick [Fig. 30].



Fig. 30. *Thyridia themisto* Hb., ♀, *apophysis posterior*. × 30.

Thyridia themisto Hb.

[Taf. XXI, Fig. 2].

Thyridia themisto Hübner, 1818, ff. 163—164.

Da ich aus der Gattung *Thyridia* Hb. augenblicklich nur diese eine Art zur Untersuchung besitze, bezieht sich die obige Beschreibung der Genitalarmatur auf dieselbe.

In unserem Museum befinden sich 32 Exemplare, alle typisch, dieser Art. *Th. themisto* Hb. erscheint in ihren Färbung sehr wenig variierend. Flügelspannung 70—90 mm.

21 Exemplare aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);

4 Ex. aus Curityba (leg. Rodziewicz und W. Szukiewicz);

1 Ex. aus Morretes, Paranà, 16 VIII 1923 (leg. S. Tenenbaum);

3 Ex. aus Bauru, Rio de Janeiro, April 1924 (leg. Dr. Traczyński);

3 Ex. aus Joinville, Santa Catharina (leg. A. Brückner);

2 Ex. aus Parà.



Fig. 31. *Tithorea pavonii* Btlr., ♂, Kiefertaster. × 30.

Gattung 2. Tithorea Doubleday & Hewitson.

Augen behaart. Fühler sehr lang. Kiefertaster stark behaart, ihr letztes Glied verlängert [Fig. 31]. Vorderfüsse der ♂♂ aus fünf Abschnitten bestehend. Vordertarsen der ♀♀ fünfgliederig [Fig. 32]. Mittel- und Hinterklauen kürzer als bei *Thyridia* Hb., bogenförmig [Fig 33].

Was die relativen Längenverhältnisse der Mittel- und Hinterfemora und Tibien betrifft, so wird von Haensch (1909) angegeben, dass bei *Tithorea* Dbl. & Hew. die Mittel- und Hintertibien viel länger als die entsprechenden Femora sind, während

sie bei *Hirsutis* Hnsch. nur wenig länger sein sollen. Dieser Unterschied zwischen den beiden Gattungen erscheint mir jedoch als systematisches Merkmal wenig brauchbar, da er bei ihnen, und selbst bei den einzelnen Arten kaum konstant ist, wie man es aus nachstehenden Beispielen ersehen kann. Bei den von mir untersuchten ♂♂ von *T. humboldti* Latr. gleicht die Hintertibia in ihrer Länge dem Femur, während bei einem ♂ von *T. pa-*

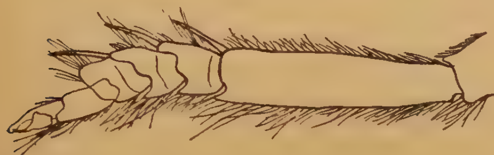


Fig. 32. *Tithorea pavonii* Btlr., ♀, Vordertarsus. × 30.



Fig. 33. *Tithorea pavonii* Btlr., ♂, Mittelklauen. × 30.

vonii Btlr. der Mittelfemur länger als die Tibia erscheint; anderseits fand ich bei einem ♂ von *H. hermias neitha* Hpffr. eine als das Femur viel längere Hintertibia.

An den Hinterflügeln der ♂♂ befindet sich zwischen der C und SC ein nicht sehr grosses mit Duftschuppen bedecktes Feldchen. Hinter dem SC entspringt ein heller Haarbüschel, welcher das eben erwähnte Feldchen überdeckt. Flügelgeäder bei beiden Geschlechtern egal. Es wäre zu erwähnen, dass die PC



Fig. 34. *Tithorea humboldti* Latr., ♂, a. *uncus*, b. *subscaphium*. × 30.

gegabelt ist, die UDC winkelig gebrochen und von diesem Winkel die RA entspringt.

Die männliche Genitalarmatur beschreibe ich weiter nur auf Grund von Untersuchungen der Art *T. humboldti* Latr., da beim einzigen ♂ von *T. pavonii* Btlr. welches mir zur Verfügung steht, das Abdomen leider fehlt. Das Tegumen ist als ein ziemlich breiter Chitinring ausgebildet, welcher in seinem oberen Teile

einen etwas sichelförmig gekrümmten, spitzen, ziemlich langen, stark chitinisierten Uncus trägt [Fig. 34a]. Saccus ziemlich kurz und dick, am Ende abgerundet. Subscaphium in Form eines Chitinbogens, mit seitlichen abgestumpften Vorsprüngen, welche an den Verwachsungsstellen des Tegumens und Subscaphiums aufsitzen [Fig. 34b]. *Valvae* sehr breit, gegen das Ende zu verschmälert, am Ende breit abgerundet und einen nach Innen gerichteten zugespitzten, stark chitinisierten Vorsprung tragend. An der Innenseite der Valven, in der Nähe ihrer Basis, befindet sich ein zweiter, abgerundeter, stark mit langen Härchen besetzter Vorsprung. Die ganzen Valven sind übrigens, besonders an den Rändern, mit Härchen bedeckt, nicht so dicht jedoch, wie auf dem eben erwähnten Vorsprung. *Fultura inferior* weist die Gestalt eines V-förmigen, stark gebogenen Chitinstäbchens auf. Penis [Fig. 35] verhältnismässig kurz, dick, gegen das Ende zu allmählich verjüngt. Der *ductus ejaculatorius* endigt mit einem länglichen, gegen das Ende leicht verjüngten Zäpfchen; dieses nimmt ca $^1/_3$ der Penisdicke und ca $^2/_5$ der Penislänge ein. Ausserdem ist der *ductus ejaculatorius* auf einer grösseren Ausdehnung mit verschiedenartigen und verschieden grossen, dicht gestellten Stacheln besetzt, welche an die Bestandteile des Zäpfchens erinnern, jedoch kleiner und zarter erscheinen.


Fig. 35. *Tithorea humboldti* Latr., ♂, *penis*. × 30.

Bezüglich der Genitalarmatur des Weibchens wäre nur zu bemerken, dass die *apophyses posteriores* etwas schmäler und stärker chitinisiert als bei der vorhergehenden Gattung erscheinen [Fig. 36].


Fig. 36. *Tithorea pavonii* Btlr., ♀, *apophysis posterior*. × 30.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN (♂♂) *).

1. Vordertarsen der ♂♂ in der Gestalt eines länglichen, abgestumpften Knopfs . . *T. humboldti* Latr.

---

*) Wegen Mangel an genügendem Material konnten hier die meisten wichtigen morphologischen Merkmale keine Berücksichtigung finden.

— Vordertarsen der ♂♂ in vier deutliche Glieder geteilt . . . . *T. pavonii* Btlr.

Tithorea humboldti (Latr.).
[Taf. XXI, Fig. 3].

Heliconius humboldti Latreille, 1811, I, p. 194.

Die Verhältnisse der Genitalarmatur bei den ♂♂ wurden bereits bei der Besprechung der Gattung erörtert. Der Vordertarsus hat die Form eines länglichen, gegen das Ende zu verjüngten Knotens. [Fig. 37].

Untersucht wurden 3 ♂♂ aus Manizales in Kolumbien (leg. A. M. Patino). Alle diese Exemplare sind typisch, nur bei einem Exemplar erscheinen die zwei gelben Flecken an den Hinterflügeln verdoppelt. Flügelspannung 88—95 mm.



Fig. 37. *Tithorea humboldti* Latr., ♂, Vorderfuss. × 30.

Tithorea pavonii Btl.

Tithorea pavonii Butler, 1872, I, p. 194.

Der Vordertarsus der ♂ [Fig. 38a] ist deutlich viergliederig, am 2 Gliede erscheint ein seitlicher Einschnitt, welcher den Eindruck einer beginnenden Zweiteilung hervorruft; das Endglied endigt mit einem zapfenförmigen Gebilde [Fig. 38b]. Es ist dies der erste Fall einer Gliederung des Vordertarsus bei den ♂♂ der Unterfamilie *Mechanitinae*, da bekanntlich der Vordertarsus des

♂ sonst auf ein Glied reduziert erscheint, Tibia und Tarsus mitunter nur einen einzigen Knoten darstellt. Ich bedauere keine Gelegenheit zu haben diese Erscheinung an einer grösseren Anzahl von Exemplaren beobachten und gleichzeitig feststellen zu können, ob es sich hier um ein konstantes Merkmal der Art oder nur um eine individuelle Variation handelt. Sollte sich die-



Fig. 38. *Tithorea pavonii* B t l r., ♂, a. Vordertarsus. × 30. b. Endglied desselben. × 215.

ses Merkmal als konstant erweisen, so müsste für die vorstehende Art eine neue Gattung errichtet werden. Das einzige mir vorliegende Exemplar ist leider am Abdomen beschädigt, so dass eine Untersuchung der Genitalarmatur, welche die Frage entscheiden könnte, undurchführbar ist.

Untersucht: 1 ♂ und 1 ♀ aus Guajango in Peru, 1878 (leg. S z t o l c m a n). Flügelspannung: ♂ — 63 mm., ♀ — 68 mm.

Gattung 3. **Hirsutis** H a e n s c h.

Die vorstehende Gattung unterscheidet sich (bei H a e n s c h, 1909) von der Gattung *Tithorea* D b l. & H e w. durch nachstehende Merkmale:

1) die Anwesenheit von zwei Haarbüscheln an den Hinterflügeln;

2) die Augen nicht behaart;

3) die abweichenden Dimensionen der Tibia.

Das zuletzt angeführte Merkmal ist nicht konstant, also unwesentlich, wie schon bei der Besprechung der Gattung *Tithorea* D b l. & H e w. bemerkt.

Weitere, sonst charakteristische Merkmale, wie die Beschaffenheit des Flügelgeäders, die männliche Genitalarmatur, die Formverhältnisse der Füsse lassen hier keine wesentlichen Unterschiede erkennen.

Bezüglich der Genitalarmatur der Weibchen ist zu bemerken, dass die *apophyses posteriores* etwas kürzer und schwächer chitinisiert erscheinen, als bei der Gattung *Tithorea* Dbl. & Hew.

Da mir bei der Beurteilung dieser Gattung nur zwei Arten (eine durch 2 ♂♂, die andere nur durch 1 ♀ repräsentiert) vorlagen, ist mir nicht möglich eine entsprechende Bestimmungstabelle anzugeben.

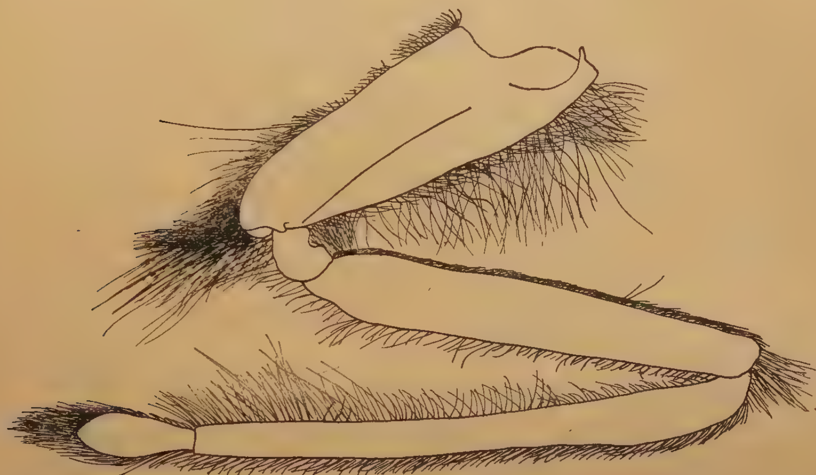


Fig. 39. *Hirsutis hermias neitha* Hpfr., ♂, Vorderfuss. × 30.

Hirsutis hermias neitha (Hpffr.)

[Taf. XXI, Fig. 4].

Tithorea neitha Hopffer, 1874, p. 377.

Der der Insertion der Hinterflügel genäherte Haarbüschel ist hell gefärbt, der äussere dunkel. Der Vordertarsus des ♂ im Vergleiche zu *T. humboldti* Latr. kürzer, an der Basis dünn, dann verbreitert und am Ende zugestumpft [Fig. 39]. Die Genitalarmatur des ♂ erinnert sehr an die typischen Verhältnisse bei *T. humboldti* Latr., einen deutlichen Unterschied stellt jedoch die Form der *valvae* dar, welche hier vorne mehr hackenförmig ausgeschnitten, an der Aussenecke gerundet und mehr vorspringend, am Aussenrande nur schwach konkav erscheinen; ferner sind hier die Stacheln am Aussenrande kürzer, mit breiterer Ba-

sis. Uncus kürzer und mehr sichelförmig gebogen [Fig. 40]. Der Penis ist dünner [Fig. 41], der *ductus ejaculatorius* schwächer inkrustiert, mit einem kleineren Zäpfchen endigend.

Untersucht wurden 2 ♂♂ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski). Flügelspannung 73—83 mm.



Fig. 40. *Hirsutis hermias neitha* Hpfr., ♂, *uncus*. × 30.

Hirsutis furia (Stgr.)

Tithorea furia Staudinger, 1888, p. 73.

In unserer Musealsammlung fand ich nur das Exemplar eines ♀ aus Venezuela, welches die typische Färbung der Flügel aufweist. Flügelspannung 75 mm. Die Genitalarmatur zeigt sehr ähnliche Verhältnisse, wie bei der Gattung *Tithorea* Dbl. & Hew.



Fig. 41. *Hirsutis hermias neitha* Hpfr., ♂, *penis*. × 30.

Gattung 4. Czakia n.

Diese neue Gattung beruht derzeit nur auf einer Art *(Czakia mediatrix* Weym.), welche bisher bei der Gattung *Melinaea* Hb. eingeteilt war. Die Merkmale dieser Gattung vermitteln einen Übergang zwischen den Gattungen *Tithorea* Dbl. & Hew. und *Hirsutis* Hnsch. einerseits, *Melinaea* Hb. anderseits. Das Flügelgeäder wie bei *Melinaea* Hb., die Verhältnisse der Füsse ebenfalls der Gattung *Melinaea* Hb. sehr ähnlich. Die Genitalarmatur des ♂ nähert sich sehr den bei *Tithorea* Dbl. & Hew. und *Hirsutis* Hnsch. beobachteten Verhältnissen. Die seitlichen Vorsprünge des Tegumens (*appendices angulares?)*, welche bei der Gattung *Melinaea* Hb. gut entwickelt sind, fehlen bei *Czakia* vollkommen. Der *ductus ejaculatorius* ist ebenso gut inkrustiert wie bei *Hirsutis* Haensch.

Diese Gattung widme ich dem ausgezeichneten Sammler Dr. Czaki in Araucaria, welchem unser Museum ein so reiches Studienmaterial verdankt.

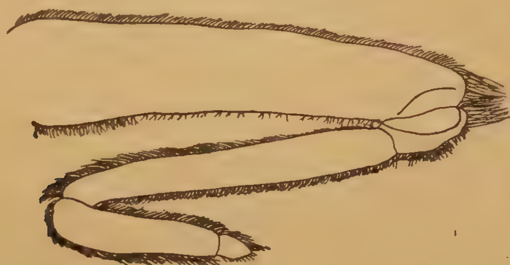


Fig. 42. *Czakia mediatrix* Weym., ♂, Vorderfuss. × 30.

Czakia mediatrix (Weym.).

[Taf. XXI, Fig. 5].

Melinaea mneme L. var. *mediatrix* Weymer, 1890, p. 282.

Die Vordertibia des ♂ ist bei dem untersuchten Exemplar um die Hälfte kürzer, als das Femur; der Tarsus auf ein sehr kleines, knotenartiges Gebilde reduziert [Fig. 42]. Das Tegumen, ähnlich wie bei den vorher angeführten Gattungen, endigt mit einem wesentlich kürzeren Uncus. Das Subscaphium ähnlich demjenigen bei *Hirsutis hermias neitha* Hpffr., ist in der Mitte dünner mit kürzeren und weniger zugespitzten seitlichen Auswüchsen. Die Form der *valvae* erscheint jener bei *Tithorea humboldti* Latr. sehr ähnlich, die Aussenecke ist jedoch nach vorne gerichtet, der Aussenrand nahezu gerade; die Stacheln am Aussenrande sind nicht nach vorn, sondern nach innen gerichtet. Der Saccus und die *fultura inferior* ähnlich wie bei *T. humboldti* Latr. Der Penis sehr ähnlich wie bei *H. hermias neitha* Hpfr., aber von geringeren Dimensionen [Fig. 43].

In unserer Musealsammlung befindet sich das typische Exemplar eines ♂ aus dem Staate Amazonas in Brasilien. Flügelspannung — 80 mm.

Gattung 5. Melinaea Hübner.

Die Augen nicht behaart. Die langen Fühler reichen bis über die Vorderflügelzelle hinaus. Die Kiefertaster sind verlän-

gert, das letzte Glied derselben ist sehr klein und erscheint sehr charakteristisch [Fig. 44]. Die hier schwächer, als bei *Tithorea* Dbl. & Hew. und *Hirsutis* Hnsch., behaarten Vorderfüsse des Männchens weisen fünf Abschnitte auf; der letzte Abschnitt klein [Fig. 45, 46]. Der Vordertarsus des Weibchens fünfgliederig [Fig. 47]. Die Haarbüschel an den Hinterflügeln der ♂ sind ähnlich geformt, wie bei den Gattungen *Hirsutis* Hnsch. und *Czakia* n. Das Flügelgeäder erscheint bei beiden Geschlechtern wenig verschieden: die PC gegabelt; C reicht beim ♂ bis zum Aussenrand, beim ♀ bis zur Hälfte des Vorderrandes. Ein für die Gattung charakteristisches Merkmal findet sich an der UDC, welche gerade ist und eine Verlängerung der M bildet; MDC erscheint winkelig gebrochen, von diesem Winkel geht die RA aus.



Fig. 43. *Czakia mediatrix* Weym., ♂ penis. × 30.

Das Tegumen wie bei den vorher angeführten Gattungen; dasselbe endigt mit einem leicht gebogenen, am Ende abgestumpften Uncus. An den Seiten des Tegumens (anscheinend an den Verschmelzungstellen zwischen Tergit und Pleuriten) finden sich zwei Fortsätze *(appendices angulares?)* welche annähernd die Form eines gestielten Messers aufweisen; diese Fortsätze bilden jedoch kein charakteristisches Merkmal der Art, indem dieselben mitunter bei demselben Exemplar an beiden Seiten asymmetrisch gestaltet erscheinen. Das Subscaphium ist im Allgemeinen ähnlich wie bei den vorher angeführten Gattungen gestaltet, erscheint hier jedoch in seiner ganzen Länge gleichbreit und ohne Auswüchse. Die breiten Valven sind an beiden Seiten ausgebogen



Fig. 44. *Melinaea messatis parallelis* Btlr., ♂, Kiefertaster. × 30.

am Aussenrande mit einer breiten Einbiegung gegen den Vorderrand zu; vorne endigen die Valven mit zwei abgerundeten, durch einen Einschnitt geschiedenen Fortsätzen, ausserdem findet sich am Ende ein nach oben oder nach innen gerichteter, stark

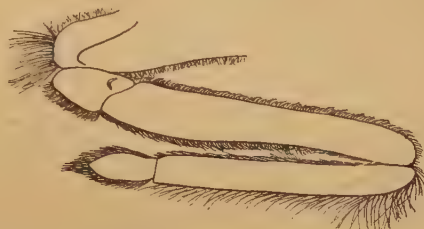


Fig. 45. *Melinaea messatis parallelis* Btlr., ♂, Vorderfuss. × 30.



Fig. 46. *Malinaea ethra* Godt., ♂, Vorderfuss. × 30.

chitinisierter, zweispitziger Fortsatz. Die Valven sind ferner mit zarten Härchen besetzt, welche im Allgemeinen kurz, am Ende jedoch verlängert erscheinen. Der ziemlich lange Saccus ist am Ende verbreitert. Die *fultura inferior* [Fig. 48] weist die Form eines ziemlich flachen Schüsselchens auf. Der gut chitinisierte



Fig. 47. *Melinaea paraiya* Reak., ♀, Vordertarsus. × 30.



Fig. 48. *Melinaea ethra* Godt., ♂, *fultura inferior.* × 30.

Penis bogenförmig, das *coecum penis* von demselben seitlich abgebogen. Der *ductus ejaculatorius* endigt mit einem zapfenförmigen Gebilde, ist jedoch sonst nicht inkrustiert; dieses Zäpfchen beginnt mit einem dünnen Stiel, erscheint in der Mitte verbreitert, am Ende wieder verschmälert.

Die Genitalarmatur der ♀♀ weist keine charakteristischen Merkmale auf.

Unter dem untersuchten Materiale fanden sich ♂♂ von drei Arten, ferner ♀♀ von zwei weiteren Arten, weshalb die Bestimmungstabelle nur drei Arten erörtert.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN ♂♂.

1. Die *valvae* endigen mit zwei abgerundeten, durch einen Einschnitt geschiedenen Fortsätzen; an dem äusseren Fortsatze befindet sich ein zweispitziger Vorsprung, welcher nur teilweise den inneren Fortsatz überdeckt . . . . . . 2.
— Die *valvae* endigen mit zwei spitzigen Vorsprüngen, unterhalb welcher an der Aussenseite eine abgerundete, chitinisierte Falte sichtbar ist . . . . *M. ethra* Godt.
2. Der zweispitzige Vorsprung an den *valvae* ist nicht kräftig entwickelt; der innere, abgerundete Endfortsatz erscheint besonders auffallend. Das *coecum penis* gerundet . . . . *M. maelus* Hew.
— Der erwähnte, zweispitzige Vorsprung an den *valvae* ist in dem Grade kräftig entwickelt, dass hiedurch der abgerundete, innere Fortsatz verdeckt wird. Das *coecum penis* abgerundet kegelförmig [Fig. 50] . . . . *M. messatis parallelis* Btlr.

Melinaea maelus (Hew.).

[Taf. XXII, Fig. 1].

Mechanitis maelus Hewitson, 1857—61, II.

Die seitlichen Fortsätze des Tegumens breit, doch auffallend verschmälert, am Ende zugespitzt. Die Valven nach innen umgeschlagen [Fig. 50]; die Form der *valvae* und ihrer Vorsprünge wurde in der beigegeben Bestimmungstabelle bereits beschrieben. Der Penis [Fig. 49], wie bei den Merkmalen der Gattung angegeben, für die Artunterscheidung nicht charakteristisch.

Untersucht wurden 3 typische ♂♂ aus dem Staate Amazonas in Brasilien. Flügelspannung: 63, 74 und 77 mm. Die individuelle Variabilität beschränkt sich nur auf Unterschiede in den Dimensionen.

Melinaea messatis parallelis Btlr.

[Taf. XXII, Fig. 2].

Melinaea parallelis Butler, 1872, I, p. 155.

Die seitlichen Fortsätze des Tegumens bei dem untersuchten Exemplar sind dünner, als bei allen übrigen Arten der Gattung, ausserdem in ihrer ganzen Länge gleichbreit, vom Übergange in den Stiel allmählich, doch auffallend verbreitert. Die spitzigen Vorsprünge der *valvae* sind noch besser entwickelt, als bei der vorhergehenden Art, so dass die abgerundeten Fortsätze am Ende nahezu verdeckt werden. Der Penis [Fig. 51] ähnlich wie bei *M. maelus* Hew., doch mit einem kurzkegelförmigen *coecum penis*. Zur Untersuchung lag mir nur 1 ♂ aus Panama vor. Flügelspannung 80 mm.

Fig. 49. *Melinaea maelus* Hew., ♂, *penis.* × 30.



Fig. 50. *Melinaea messatis parallelis* Btlr., ♂, *valva.* × 30.

Melinaea ethra (Godt.).

[Taf. XXII, Fig. 3].

Heliconia ethra Godart, 1819. p. 221.

Die seitlichen Fortsätze des Tegumens ähnlich jenen bei *M. maelus* Hew., am Ende jedoch nicht zugespitzt sondern gerundet. Die Form der *valvae* und ihrer Vorsprünge wurde in der beigegebenen Bestimmungstabelle bereits beschrieben. Der Penis [Fig. 52] wie bei *M. maelus* Hew.

Zur Untersuchung besass ich nur 1 typisches ♂ aus der Umgebung von Rio de Janeiro, April 1924 (leg. Dr. Traczyński). Flügelspannung 80 mm.

Melinaea paraiya Reak.

Melinaea paraiya Reakirt, 1866, p. 242.

Das einzige untersuchte weibliche Exemplar stammt aus Rio de Janeiro, April 1924 (leg. Dr. Traczyński). Flügelspannung 78 mm.

Melinaea messenina mothone (Hew.).

Mechanitis mothone Hewitson, 1860, II Mech. t. III f. 14.

Untersucht wurden 3 ♀♀ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski). Flügelspannung 64—66 mm.

Gattung 6. Aprotopos Kirby.

Die Augen nicht behaart; die mittellangen Fühler erreichen das Ende der Vorderflügelzelle nicht; das letzte Glied der Kiefertaster an der Basis verdickt, sodann leicht länglich ausgezogen und wesentlich länger als bei *Melinaea* Hb. [Fig. 53]. Nach Schatz (1892) soll Tibia und Tarsus der ♂♂ hier ein einheitliches Gebilde ohne sichtbare Abgrenzung darstellen; zwei von mir untersuchte Exemplare der *A. hippodamia* F. lassen wohl nur eine kurze, schwach entwickelte Tibia erkennen, daneben erscheint jedoch der Tarsus deutlich abgegrenzt, wenn auch klein und von knopfförmiger Gestalt [Fig. 54]. Der Vordertarsus der ♀♀ ist viergliederig [Fig. 55]. Mittel- und Hinterklauen

Fig. 51. *Melinaea messatis parallelis* Btlr., ♂, a. *penis*. × 30. b. Zäpfchenstacheln. × 215.



Fig. 52. *Melinaea ethra* Godt., ♂, *penis*. × 30.

bogenförmig, wie bei *Tithorea* Dbl. & Hew. An den Hinterflügeln findet sich nur ein Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder erscheint im Allgemeinen demjenigen bei *Melinaea* Hb. sehr ähnlich; die PC gegabelt; die C reicht beim ♂ bis zum Aussenrande, beim ♀ wenig über die Mitte des Vorderrandes, welche Verhältnisse Schatz (1892) nicht beachtet; ODC kurz und gerade; MDC ist scharf winkelig gebrochen, die Schenkel von gleicher Länge, während bei *Melinaea* Hb. der vordere Schenkel viel länger ist; UDC kurz und gerade, stellt eine Verlängerung von M dar.

Das Tegumen mit einem kurzen, dicken, zugespitzten Uncus; das Subscaphium bogenförmig. Die Valven gross, in der Mitte verbreitert, gegen das Ende zu verschmälert und zugespitzt. Der Saccus ziemlich stark chitinisiert, nicht lang [Fig. 56]. Die *fultura inferior* annähernd flachschüsselförmig geformt.

Der Penis [Fig. 57] gebogen, das Endzäpfchen am *ductus ejaculatorius* mit kleinen Stacheln.



Fig. 53. *Aprotopos aedesia* Dbl. & Hew., ♀, Kiefertaster. × 30.

Bezüglich der Genitalarmatur der ♀♀ erscheinen mir die *lobuli* und *lamellae* unentwickelt; das *corpus bursae* ist stark inkrustiert; der *ductus bursae* lang, gegen das Ende zu stark chitinisiert; die *apophyses posteriores* [Fig. 58] ziemlich stark chitinisiert und verhältnismässig lang.



Fig. 54. *Aprotopos hippodamia* F., ♂, Vorderfuss. × 30.



Fig. 55. *Aprotopos aedesia* Dbl. & Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.

Aprotopos aedesia (Dbl. & Hew.)

Thyridia aedesia Doubleday & Hewitson, 1847.

Die Genitalarmatur der ♀♀ wurde bei den Merkmalen der Gattung besprochen.

Untersucht wurden 2 ♀♀ aus Venezuela. Flügelspannung 57 und 65 mm. Am Innenrande der Hinterflügel des kleineren Exemplars finden sich drei weisse, kleine Flecken, während bei dem grösseren Exemplar der Innenrand gleichmässig schwarz erscheint.





Fig. 56. *Aprotopos hippodamia* F., ♂, *saccus.* × 30.

Fig. 57. *Aprotopos hippodamia* F., ♂, *penis.* × 30.

Aprotopos hippodamia (F.).

[Taf. XXIII, Fig. 1].

Papilio hippodamia Fabricius, 1774, p. 461.

Der Uncus kurz, dick, zugespitzt. Die Valven charakteristisch gross und stark chitinisiert, in der Mitte sehr breit, nach oben allmählich verschmälert, am Ende zugespitzt und leicht nach innen abgebogen. Die Valven dicht mit zarten Härchen bedeckt. Der Saccus ziemlich lang [Fig. 56]. Der chitinisierte, bogenförmige Penis ist dünn; das *coecum penis* verhältnismässig dick; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* besteht aus vielen zarten Stacheln [Fig. 57].

Untersucht wurden 2 ♂♂ aus Brasilien. Flügelspannung—67 und 74 mm. Ähnlich, wie bei der vorhergehenden Art, finden sich bei dem kleinem Exemplar vier weisse, kleine Flecken am Innenrande der Hinterflügel.

Gattung 7. Aeria Hübner.

Die Augen nicht behaart; die fadenförmigen Fühler sind lang und überragen bedeutend die Vorderflügelzelle. Das Endglied der Kiefertaster vorn mit einem charakteristischen Einschnitt [Fig. 59]. Tibia und Tarsus des ersten Fusspaares soll bei den ♂♂ nach Schatz (1892) auf einen kleinen Knopf reduziert sein; ich fand jedoch bei einem Exemplar von *A. eurimedia agna* G. & S. Tibia und Tarsus wohl schwach entwickelt, aber deutlich abgegrentzt [Fig. 60]. Der Vordertarsus der ♀♀ fünfgliederig [Fig. 61]. Die Mittel- und Hinterklauen sind bei beiden Geschlechtern sehr klein und stark gekrümmt. Auf den Hinterflügeln der ♂♂ findet sich nur ein Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder erscheint bei ♂ und ♀ wesentlich verschieden. Die PC ist nicht gegabelt, wie bei den oben besprochenen Gattungen; die C verläuft in einiger Entfernung vom SC; ODC fehlt den ♀♀, weshalb die OR gleichsam als ein Ast der SC erscheint; UDC ist beim ♂ einfach gebogen, bei den ♀♀

Fig. 58. *Aprotopos aedesia* Dbl. & Hew, ♀ *apophysis posterior.* × 30.



Fig. 59. *Aeria eurimedia* Cr., ♀, Kiefertaster. × 30.

jedoch deutlich winkelig geknickt; RA stellt beim ♂ eine Verlängerung von OR dar, bei den ♀♀ zweigt dieselbe jedoch deutlich von dem Knickungswinkel der UDC ab.

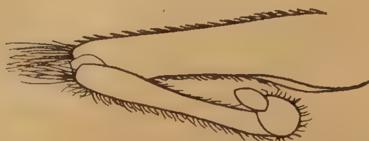


Fig. 60. *Aeria eurimedia agna* G. & S., ♂, Vorderfuss. × 30.



Fig. 61. *Aeria eurimedia* Cr., ♀, Vordertarsus. × 30.

Das schwach chitinisierte Tegumen endigt mit einem gebogenen, zugespitzten Uncus. Die länglichen Valven erscheinen am Ende abgerundet und hier mit einem spitzigen Fortsatz versehen [Taf. XXIII, Fig. 2]. Der Saccus ist sehr kurz. Der kurze und ziemlich dicke Penis ist leicht S-förmig gekrümmt, schwach chitinisiert, das *coecum penis* schwach entwickelt; das Endzäpfchen am *ductus ejaculatorius* erscheint im Verhältnis zu den Dimensionen des Penis auffallend lang [Fig. 62].

Bei den ♀♀ ist das *corpus bursae* zumeist kugelig, stark inkrustiert; die *apophyses posteriores* sehr klein [Fig. 63].

Aeria eurimedia (Cr.).

[Taf. XXIII, Fig. 2].

Papilio eurimedia Cramer, 1777, II, p. 43.

Die Genitalarmatur der ♂♂ und ♀♀ wurde bereits bei den Merkmalen der Gattung beschrieben.

Untersucht wurden drei Exemplare:

1 ♂ aus Venezuela (Flügelspannung 43 mm.); die rotbraune Färbung an der Unterseite hat sich lediglich am Innenrande der Hinterflügel in geringer Ausdehnung erhalten. Die Färbung der Flügel entspricht vollkommen der Beschreibung der Form ***agna*** G. & S. (*Aeria agna* Godman & Salvin, 1879—1901, Vol. I, p. 15).

1 ♀ aus Venezuela mit hellgelber Grundfarbe besitzt auffallend breite, dunkle Ränder an den Vorderflügeln; die rotbraune Färbung ist besonders deutlich an den Rändern der Unterseite beider Flügelpaare entwickelt. Flügelspannung 43 mm.

1 ♀ von unbekanntem Fundort ist wohl dem vorher erwähnten Exemplar ähnlich, doch erscheinen die schwarzen Zeichnungen mehr ausgebildet, so dass das schwarze Band am Ende der Vorderflügelzelle eine kurze Strecke auf die Hinterflügel übergreift. Die Unterseite der Flügel, wie beim erwähnten ♀. Flügelspannung 40 mm.



Fig. 62 *Aeria eurimedia agna* G. & S., ♂, *penis*. × 30.

Es ist schwer nach diesem allein die Zugehörigkeit der beiden ♀♀ zu einer bestimmten Form zu entscheiden.

Gattung 8. Mechanitis Fabricius.

Die Augen nicht behaart; die Fühler länger, als bei der Gattung *Aprotopos* Kby. reichen jedoch nicht bis zum Ende der Vorderflügelzelle. Die Kiefertaster mit einem dünnen, jedoch sehr langen Mittelglied; das Endglied ebenfalls lang, am Aussenrand mit leicht bogenförmiger Kontur [Fig. 64]. Tibia und Tarsus des ersten Fusspaares beim ♂ zu einem rübchenförmigen Gebilde reduziert [Fig. 65]. Der Vordertarsus der ♀♀ viergliederig [Fig. 66]. Die Hinterflügel der ♂♂ mit einem hellen Haarbüschel. Das Geäder der Hinterflügel erinnert an die entsprechenden Verhältnisse bei *Melinaea* Hb. und *Aprotopos* Kby.; besonders bei den ♂♂, bei den ♀♀ sind jedoch deutlichere Abweichungen vorhanden. Beim ♀ verlaufen C und SC grösstenteils einander sehr genähert und divergieren erst in der Nähe des Aussenrandes; ODC ungewöhnlich kurz, mitunter nahezu reduziert; in diesem Falle erscheint die OR wie ein Ast der SC. An dem Vorderflügelgeäder ist die hier bei beiden Geschlechtern winkelig geknickte RA zu erwähnen, welche bei den vorher beschriebenen Gattungen gerade verläuft.



Fig. 63. *Aeria eurimedia* Cr., ♀, *apophysis posterior*. × 30.



Fig. 64. *Mechanitis polymnia* L., ♀, Kiefertaster. × 30.

Die Genitalarmatur der ♂♂ weist verhältnismässig bedeutende Dimensionen auf. Das Tegumen ähnlich wie bei der Gattung *Tithorea* Dbl. & Hew. endigt hier mit einem langen, stärker gekrümmten, zugespitzten Uncus. Das Subscaphium stellt einen gleichmässig breiten Halbring dar, welcher nur an der Verbindungsstelle mit dem Tegumen etwas verbreitert erscheint.



Fig. 65. *Mechanitis truncata* Btlr., ♂, Vordertibia. × 30.



Fig. 66. *Mechanitis polymnia* L., ♀, Vordertarsus. × 30.

Die *valvae* breit, am Aussenrande schwächer, am Innenrande stärker ausgebogen, am Ende mit einem mehr oder minder winkelig abgebogenen, flachen Fortsatz; mit zarten, kurzen Härchen bedeckt. Der Saccus ist kürzer, als bei vorher angeführten Gattungen, an der Basis verbreitert, am Ende abgerundet. Die *fultura inferior* wie in Fig. 67, 69, 71, 74. Der ziemlich dicke Penis ist gerade oder gekrümmt, nach oben zu verbreitert; das *coecum penis* seitlich abgebogen; der *ductus ejaculatorius* nicht inkrustiert, das Endzäpfchen desselben kurz.



Fig. 67. *Mechanitis truncata* Btlr., ♂, *fultura inferior.* × 30.

Der 7 und 8 Sternit der ♀♀ sind zumeist gut entwickelt, oft erscheinen auch deutliche *lobuli vaginales*. Der *ductus bursae* ist stets sehr lang, spiral gekrümmt, am Beginn stark chitinisiert; das *corpus bursae* häutig, nicht inkrustiert. Der 9 Sternit verhältnismässig gut entwickelt, von demselben entspringen ziemlich lange *apophyses posteriores* [Fig. 73].

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN.

1. Die *valvae* am Innen- und Aussenrand stark ausgebogen, die Endfortsätze derselben stark winkelig abgebogen; der *penis* zumeist gerade, nur das *coecum penis* seitlich abgebogen . . . . *M. truncata* Btlr.
— Der Aussenrand der *valvae* mehr oder weniger gerade, der Innenrand stark ausgebogen; die Endfortsätze derselben mehr verlängert, am Ende nur leicht abgebogen; der *penis* stark gekrümmt 2

2. Der Aussenrand der *valvae* nur leicht ausgebogen . . . . *M. elisa ocona* Druce.
— Der Aussenrand der *valvae* nahezu gerade . . . . 3.
3. Der Innenrand der *valvae* stark ausgebogen, der Endfortsatz derselben schmal und lang . *M. nessaea lysimnia* F.
— Der Innenrand der *valvae* nicht so stark ausgebogen, der Endfortsatz kurz und dick . *M. lycidice eurydice* Hnsch.

Die Genitalarmatur bei den ♂♂ der vorstehender Gattung erscheint im Allgemeinen bei den einzelnen Arten sehr ähnlich; die unterscheidenden Merkmale sind aus diesem Grunde schwer durch Worte wiederzugeben, weshalb hier besonders auf die beigegebenen Abbildungen hingewiesen wird [Taf. XXII, Fig. 4—7].

Mechanitis truncata Btlr.

[Taf. XXII, Fig. 5].

Mechanitis truncata Butler, 1875-82, II, p. 150.

Die breiten Valven mit einem stark ausgebogenen Aussenrand. Die *fultura inferior* annähernd hufeisenförmig [Fig. 67]. Der Penis [Fig. 68] gerade, nach vorne verbreitert; das *coecum penis* seitlich abgebogen.

Das einzige mir vorliegende ♂ stammt aus dem Staate Amazonas in Brasilien; dasselbe ist vollkommen typisch mit stark entwickelter gelber Zeichnung. Flügelspannung 70 mm.



Fig. 68. *Mechanitis truncata* Btlr., ♂, a. *penis*. × 30; b. Endzäpfchenstacheln des *ductus ejaculatorius*. × 215.

Mechanitis elisa ocona Druce.

[Taf. XXII, Fig. 4].

Mechanitis ocona Druce, 1876, p. 208.

Die Valven mit wesentlich schwächer ausgebogenen Aussenrändern, als bei *M. truncata* Btlr.; der Endfortsatz derselben nur an seiner Spitze leicht abge-

bogen. Die *fultura inferior* wie in Fig. 69. Der Penis gekrümmt, vorne kaum verbreitert [Fig. 70].


Fig. 69. *Mechanitis elisa ocona* Druce, ♂, *fultura inferior.* × 30.

Untersucht wurden 2 ♂♂ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski). Bei beiden erscheinen die gelben Flecken zwischen der Zelle und dem Apex der Vorderflügel stark reduziert; ausserdem ist die schwarze Zickzackbinde der Hinterflügel im Schwinden, worauf bereits Prüffer (1922 b.) aufmerksam gemacht hat. Flügelspannung 63—66 mm.


Fig. 70. *Mechanitis elisa ocona* Druce, ♂, *penis.* × 30.

Mechanitis lycidice eurydice Hnsch.
[Taf. XXII, Fig. 6].

Mechanitis eurydice Haensch, 1905, p. 147, fig. 4.

Die Valven mit geradem Aussenrande und wenig ausgebogenem Innenrande; der Endfortsatz wie bei *M. elisa ocona* Druce; die *fultura inferior* breiter [Fig. 71]; der Penis wie bei voriger Art [Fig. 72].

Die chitinisierten und behaarten *lobuli vaginales* der ♀♀ von annähernd dreiecki ger Form; die *apophyses posteriores* dünn, aber verlängert [Fig. 73].

Untersucht wurden 1 ♂ und 2 ♀♀ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski). Diese Exemplare besitzen verlängerte, gelbe Apicalflecken, schmale, gezähnelte Mittelbänder an den Vorderflügeln, ebenso gezähnelte schwarze Bänder an den Hinterflügeln. Flügelspannung: ♂ — 61 mm., ♀♀ — 66—70 mm.


Fig. 71. *Mechanitis lycidice eurydice* Hnsch., ♂, *fultura inferior.* × 30.

Ausserdem befindet sich in unserer Musealsammlung ein ♀ Exemplar aus dem Staate Amazonas in Brasilien, welches ausser einer lebhafteren Färbung und einem weniger verlängerten Apicalfleck der Vorderflügel vollkommen mit peruanischen Exemplaren übereinstimmt; auch die-

ses Exemplar halte ich für die Form *eurydice* Hnsch. Flügelspannung 70 mm.

Exemplare, welche der Form *argentea* Prüffer (1922 a, p. 5, t. II, f. 3) entsprechen würden, konnte ich, unter dem von mir untersuchten Materiale des Museums, nicht identifizieren.



Mechanitis nessaea lysimnia (F.).

[Taf. XXII, Fig. 7].

Papilio lysimnia Fabricius, 1793, III, pars I, p. 161.

Die Valven mit stark ausgebogenem Innenrand, sowie schmäleren und kürzeren Endfortsätzen. Die *fultura inferior* sehr ähnlich, wie bei *M. elisa ocona* Druce [Fig. 74]. Der Penis wie bei den zwei zuletzt angeführten Arten gekrümmt, jedoch etwas kürzer und dünner [Fig. 75].

Der *ductus bursae* ist bei den ♀♀ an dem *ostium bursae* stark chitinisiert; das *corpus bursae* häutig, gross und verlängert;





Fig. 72. *Mechanitis lycidice eurydice* Hnsch., ♂, *penis*. × 30.

Fig. 73. *Mechanitis lycidice eurydice* Hnsch., ♀, *apophysis posterior*. × 30.

Fig. 74. *Mechanitis nessaea lysimnia* F., ♂, *fultura inferior*. × 30.

die *lobuli vaginales* sind behaart, zeigen die Form von ziemlich grossen Chitinplatten, mit einem bogenförmig gekrümmten Rande.

Untersucht wurden:

10 ♂♂ und 16 ♀♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);

1 ♂ und 5 ♀♀ aus Curityba (leg. Rodziewicz und W. Szukiewicz);

1 ♂ aus Baccachery bei Curityba, 22 I 1924 (leg. Frau H. Jaczewska);

1 ♂ und 6 ♀♀ aus Rio de Janeiro, 9—19 IV 1924 (leg. Dr. Traczyński);

2 ♀♀ aus Rio de Janeiro, 14 VII und 19 VII 1923 (leg. S. Tenenbaum).

Bei vielen Exemplaren findet sich an der Unterseite der Vorderflügel eine Reihe weisser Flecken, welche am Apicalfleck beginnt und entlang des Aussenrandes verläuft. Bei einigen Exemplaren tritt auch am Aussenrande der Vorderflügeloberseite ein dreieckiger weisser Fleck auf. Solche weissgefleckte Exemplare entsprechen anscheinend der ab. ***albescens*** Haensch (1909 p. 127).



Fig. 75. *Mechanitis nessaea lysimnia* F., ♂, *penis.* × 30.

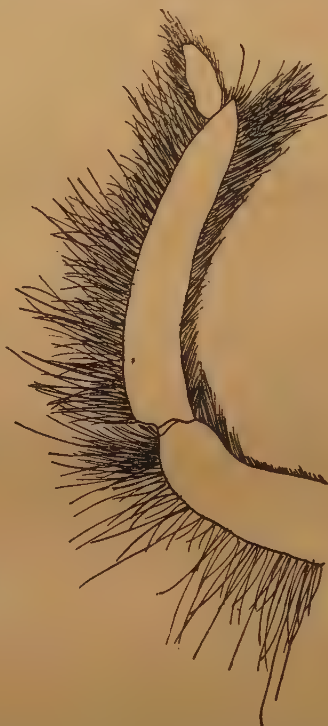


Fig. 76. *Ithomia ellara eleonora* Hnsch., ♂, Kiefertaster. × 30.

Abgesehen von diesen unbedeutenden Abänderungen erscheint die vorstehende Art sehr konstant. Flügelspannung 60—72 mm.

Mechanitis doryssus Bat.

Mechanitis doryssus Bates, 1864-5, p. 33.

Der *ductus bursae* durchaus häutig.

Untersucht wurden 2 ♀♀ aus Venezuela. Flügelspannung 70—80 mm.

Mechanitis polymnia (L.).

Papilio polymnia Linné, 1764, p. 224.

Der *ductus bursae* am *ostium bursae* chitinisiert.

Untersucht wurden 2 ♀♀ aus dem Staate Amazonas in Brasilien. Flügelspannung 68—70 mm.

Gattung 9. Ithomia Hübner.

Die Augen nicht behaart; die am Ende keulenförmig verdickten Fühler reichen nahezu bis an das Ende der Vorderflügelzelle. Die zwei ersten Kiefertasterglieder sind an der Basis verbreitert und erscheinen gegen das Ende zu allmählich verschmälert [Fig. 76]. Die Vordertibia und der Vordertarsus ist beim



Fig. 77. *Ithomia ellara eleonora* Hnsch., ♂, Vorderfuss. × 30.



Fig. 78. *Ithomia iphianassa anaphissa* H.-Schäff., ♂, Vorderfuss. × 30.

♂ reduziert und stellt ein rundliches, oder wenig verlängertes Gebilde dar [Fig. 77, 78]. Der Vordertarsus der ♀♀ ist fünfgliederig [Fig. 79]. Zwischen der C und SC der Hinterflügel der ♂♂ findet sich ein elliptischer, vorgewölbter Duftfleck, welcher dunkel gefärbt und mit gelbem oder braunem Haarbüschel bedeckt erscheint. Das Hinterflügelgeäder ist bei ♂ und ♀ wesentlich verschieden: PC gegabelt; UDC winkelig gebrochen; ODC beim ♂ sehr kurz, beim ♀ nahezu geschwunden; RA geht entweder

von dem Winkel der UDC aus, oder stellt eine Verlängerung der UR dar, mitunter ist dieselbe gar nicht entwickelt. Die zuletzt angeführte Erscheinung tritt sowohl bei ♂ als ♀ auf; im Allgemeinen findet sich RA bei ♀♀ häufiger gut entwickelt vor.

Das Tegumen ist gewöhnlich gut entwickelt, von oben betrachtet erscheint dasselbe, entgegengesetzt dem Uncus, verlängert. Der Uncus kurz, dick, gerade oder gekrümmt, am Ende abgestumpft oder häufig in Form eines kleinen Häckchens abgebogen; mitunter erscheint derselbe auch mit Härchen bedeckt. Das bogenförmig gekrümmte Subscaphium ist in der Mitte verbreitert und mit den dünnen Enden an dem Tegumen verschmolzen. Die *appendices angulares* [Fig. 80] haben die Form von mehr oder weniger rundlichen oft nahezu kugeligen Gebilden, welche einem mehr oder minder langen und dicken Stiel aufsitzen, in welchen sie entweder allmählich übergehen oder von



Fig. 79. *Ithomia derasa travella* Hnsch., ♀, Vordertarsus. × 30.



Fig. 80. *Ithomia ellara* Hew., ♂, *appendix angularis*. × 30.

demselben pilzhutartig abgesetzt erscheinen. Die Valven sind hoch, mit der Konvexität nach aussen ausgehöhlt, zumeist mit zwei, seltener mit einem kurzen, aber breiten Vorsprung, ferner erscheinen dieselben mit dünnen aber ziemlich langen Härchen bedeckt. Der mehr oder minder lange Saccus ist entweder in seiner ganzen Länge gleichbreit, oder am Ende leicht keulenförmig verdickt. Der verschieden dicke Penis ich häufig verlängert, stark chitinisiert, mitunter auch mit einigen zerstreuten schüppchenförmigen Gebilden bedeckt. Der nicht inkrustierte *ductus ejaculatorius* endigt mit einem verschieden langen und breiten Zäpfchen, welches aus verschieden grossen Stacheln zusammengesetzt ist. Die *fultura inferior* wie in Fig. 81.

Bei den ♀♀ lässt die Genitalarmatur nachstehende Verhältnisse erkennen: die *lamellae ante-* und *postvaginales* stellen häufig chitinisierte Plättchen in der Nähe des *ostium bursae* dar; der *ductus bursae* wenig verlängert; das stark inkrustierte *corpus*

bursae ist bei *Ithomia drymo* Hb. an zwei Stellen stark angeschnürt, wodurch die Erscheinung von drei aneinander gereihten Kügelchen hervorgerufen wird; der *appendix bursae* ist gut entwickelt; die *apophyses posteriores* ziemlich kurz [Fig. 82].



Fig. 81. *Ithomia terra* Hew., ♂, *fultura inferior.* × 30.



Fig. 82. *Ithomia hymmetia* Stgr., ♀, *apophysis posterior.* × 30.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN ♂♂.

1. RA der Hinterflügel deutlich entwickelt . . . . 2.
— RA der Hinterflügel nicht entwickelt . . . . 4.
2. RA der Hinterflügel entspringt vom Winkel der UDC. Der *penis* mit schüppchenförmigen Gebilden bedeckt . . . . *I. iphianassa* Dbl. & Hew.
— RA der Hinterflügel stellt eine Verlängerung der OR dar; der *penis* glatt . . . . 3.
3. Die *valvae* mit zwei Vorsprüngen; der vorne abgestutzte *penis* lang; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* ist verlängert . . . . *I. ellara* Hew.
— Die stärker verlängerten *valvae* endigen mit einem Vorsprung; der *penis* ziemlich lang; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* breit, kurz, aus grossen Stacheln gebildet . . . . *I. terra* Hew.
4. UDC der Hinterflügel in der Nähe von UR sehr schwach winkelig gebrochen. Die *valvae* mit einem deutlich entwickelten Vorsprung, der zweite Vorsprung schwach oder gar nicht entwickelt . . . . 5.
— UDC der Hinterflügel entweder bogenförmig gekrümmt oder deutlich winkelig gebrochen. Die *valvae* mit zwei deutlich entwickelten Vorsprüngen . . . . 6.
5. Die *valvae* mit einem deutlich entwickelten und einem sehr schwach entwickelten Vorsprung; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* sehr verlängert . . . . . . *I. agnosia* Hew.
— Die *valvae* mit einem Vorsprung; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* fehlt . . . . *I. drymo* Hb.
6. UDC der Hinterflügel deutlich winkelig gebrochen. Der *penis* kurz und dick; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* gross, breit, aus grossen Stacheln zusammengesetzt . . . . *I. peruana* Salv.

— UDC der Hinterflügel bogenförmig gekrümmt. Der *penis* sehr lang und dünn; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* klein und schmal . . . . . . *I. hymmetia* Stgr.



Fig. 83. *Ithomia hymmelia* Stgr, ♂, *penis*. × 30.



Fig. 84. *Ithomia peruana* Salv., ♂, *penis*. × 30.

Ithomia hymmetia (Stgr.).

[Taf. XXIII, Fig. 3].

Napeogenes hymmetia Staudinger, 1888, I, p. 63.

Die UDC der Hinterflügel bei den ♂♂ leicht gebogen, bei den ♀♀ in der Nähe der UR leicht winkelig gebrochen; RA entwickelt sich beim ♂ nicht, bei den ♀♀ stellt dieselbe eine Verlängerung der UR dar.

Die Genitalarmatur der ♂♂ sehr ähnlich wie bei *I. peruana* Salv.; die oberen Vorsprünge der *valvae* sind abgeflacht, die unteren kräftig entwickelt und mit dichten Härchen bedeckt; der Saccus sehr dünn, am Ende keulenförmig verdickt; der Penis [Fig. 83] gleichmässig lang und dünn; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* klein und schmal.

Die Genitalarmatur der ♀♀ entspricht den typischen Verhältnissen der Gattung.

Untersucht wurden 1 ♂ und 3 ♀♀ aus Manizales in Kolumbien (leg. A. M. Patino); alle diese Exemplare sind typisch; Flügelspannung 39—43 mm.

Ithomia peruana Salv.

[Taf. XXIII, Fig. 4].

Ithomia peruana Salvin, 1869, p. 166.

UDC der Hinterflügel ist beim ♂ deutlich winkelig gebrochen; RA nicht entwickelt.

Der Uncus dicker, als bei *I. iphianassa* Dbl. & Hew.; die *appendices angulares* annähernd blasenförmig und gestielt. Die charakteristisch geformten Valven mit einem Stachel am oberen Vorsprung; die unteren Vorsprünge niedrig, abgerundet und behaart. Der Saccus ziemlich kurz. Der Penis kurz und dick, das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* gross, breit, aus grossen Stacheln zusammengesetzt [Fig. 84].

Untersucht wurden 3 typische ♂♂, hievon 2 aus Tarma, 1873, und 1 aus Monte Rico, 1871, in Peru (leg. K. Jelski); Flügelspannung 50—58 mm.

Ithomia ellara Hew.

[Taf. XXIII, Fig. 5].

Ithomia ellara Hewitson, 1872—76, V.

RA der Hinterflügel bei den ♂♂ stellt eine Verlängerung der UR dar.

Die Genitalarmatur des ♂ ist stark entwickelt. Der Uncus ziemlich lang, vorne abgestumpft; die *appendices angulares* keulenförmig; die hohen *valvae* mit verlängerten, am Ende abgestumpften oberen Vorsprüngen, sowie ziemlich schwach entwickelten unteren Vorsprüngen; *valvae* mit langen Härchen besetzt. Der Saccus ziemlich lang am Ende etwas verbreitert. Der Penis [Fig. 85] lang, das verlängerte Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* besteht an der Basis aus kürzeren, gegen das Ende zu aus längeren Stacheln.



Fig. 85. *Ithomia ellara eleonora* Hnsch., ♂, *penis*. × 30.

Untersucht wurden:

1 typisches ♂ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 60 mm.

1 ♂ ebenfalls aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski); dieses zweite Exemplar enspricht der Form ***eleonora*** Haensch (1905, p. 164). Die Genitalarmatur dieser Form unterscheidet sich nicht von den typischen Verhältnissen der Art. Flügelspannung 62 mm.

Ithomia iphianassa Dbl. & Hew.

[Taf. XXIII, Fig. 6].

Ithomia iphianassa Doubleday & Hewitson, 1847.

UDC der Hinterflügel bei den ♂♂ winkelig gebrochen, von diesem Winkel geht RA ab.

Das gut entwickelte Tegumen mit einer auffalenden dem Uncus entgegensetzen Verlängerung, wie bei den vorher angeführten Arten; der kurze, ziemlich dicke Uncus ist am Ende leicht hackenförmig gekrümmt, an der Basis mit dünnen Härchen besetzt; die *appendices angulares* annähernd blasenförmig und gestielt. Die ziemlich hohen *valvae* berühren sich mit den unteren Rändern; die oberen Vorsprünge der *valvae*, nicht sehr ver-

längert, abgerundet, mit Härchen besetzt; die unteren Vorsprünge mehr verlängert und zugespitzt. Der kurze Saccus gleichmässig dick. Der stark chitinisierte, ziemlich lange Penis [Fig. 86] leicht gekrümmt, am Ende mit schüppchenförmigen Gebilden bedeckt (annähernd 7 Schüppchen); das *coecum penis* etwas seitlich abgebogen; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* klein.

Untersucht wurden 2 ♂♂ aus Venezuela.



Fig. 86. *Ithomia iphianassa anaphissa* H.-Schäff., ♂, *penis*. × 30.



Fig. 87. *Ithomia agnosia* Hew., ♂, *penis*. × 30.

Das erste ♂ weist am Aussenrande der Vorderflügel eine rotbraune Binde auf, welche gegen den Innenrand zu deutlicher wird. Flügelspannung 48 mm.

Das zweite ♂ besitzt eine stark entwickelte schwarze Zeichnung, während die erwähnte rotbraune Binde hier vollkommen fehlt; der schwarze Innenrand der Hinterflügel verschmilzt mit

der schwarzen Mittelbinde; dieses Exemplar entspricht der Form *anaphissa* H.-Schff. (Herrich-Schäffer, 1864, I, p. 49). Die Genitalarmatur erscheint bei beiden Exemplaren sehr ähnlich. Flügelspannung 51 mm.

Ithomia agnosia Hew.

[Taf. XXIII, Fig. 7].

Ithomia agnosia Hewitson, 1854, I, t. 8, f. 45.

UDC der Hinterflügel bei den ♂♂ in der Nähe von UR leicht winkelig gebrochen; RA fehlt.

Das Tegumen etwas schwächer entwickelt als bei den obigen Arten; der Uncus und die *appendices angulares* wie bei *I. iphianassa* Dbl. & Hew.; die oberen Vorsprünge der *valvae* sind breit und abgerundet mit einem kleinen nach Innen gerichteten Stachel, die unteren sind unscheinbar und nur durch zarte Vorwölbungen angedeutet; der Saccus lang und dünn; der Penis [Fig. 87] dünn; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* ist verlängert und wird unten durch kurze, gegen das Ende zu längere Stacheln gebildet.

Untersucht wurde 1 ♂ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski); dieses Exemplar bezeichnet Prüffer (1922 b.) als *Pteronymia cotytto* Guèr., welcher Ansicht ich mich nicht anschliessen kann. Flügelspannung 43 mm.

Ithomia terra Hew.

[Taf. XXIV, Fig. 1].

Ithomia terra Hewitson, 1852, I, t. 4, f. 16.

RA der Hinterflügel stellt bei den ♂♂ eine Verlängerung der UR dar.

Der Uncus am Ende abgestumpft; die *appendices angulares* wie bei *I. iphianassa* Dbl. & Hew.; die *valvae* sind nicht so hoch, wie bei den vorher angeführten Arten; dieselben verschmälern sich allmählich und endigen spitz, ausserdem sind dieselben mit ziemlich groben Härchen bedeckt; der lange und dünne Saccus ist am Ende keulenförmig verdickt; der dicke Penis [Fig. 88] ist leicht abgebogen; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* breit, aus grossen Stacheln zusammengesetzt.

Untersucht wurde 1 typisches ♂ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 43 mm.

Ithomia drymo Hb.

[Taf. XXIV, Fig. 2].

Ithomia drymo Hübner, 1816, p. 9.

ODC der Hinterflügel auch bei den ♂♂ nahezu obsolet; UDC bei beiden Geschlechtern leicht winkelig gebrochen, wie bei *I. agnosia* Hew.; RA fehlt.



Fig. 88. *Ithomia terra* Hew., ♂, *penis*. × 30.



Fig. 89. *Ithomia drymo* Hb., ♂, *penis*. × 30.

Der kurze und dicke Uncus ist in der Mitte abgebogen, am Ende hackenförmig gekrümmt, an der Basis leicht behaart; die *appendices angulares* zeigen die Form kleiner gestielter Hutpilze; die *valvae* besitzen nur einen ziemlich grossen und breiten Vorsprung und sind ausserdem dicht mit dünnen Härchen besetzt;

der lange Saccus gleichmässig breit; der stark chitinisierte, dünne Penis [Fig. 89] ist gegen das Ende leicht abgebogen und stumpf; am Ende des *ductus ejaculatorius* fand ich an dem einzigen untersuchten ♂ kein Endzäpfchen. Ob dieser Befund ein konstantes Merkmal darstellt oder nur zufällig ist, kann derzeit nicht festgestellt werden.

Die ungewöhnliche Form des *corpus bursae* wurde bereits bei der Besprechung der Gattung beschrieben.

Untersucht werden 4 typische Exemplare:

1 ♂ aus Bauru bei Rio de Janeiro, April 1924 (leg. Dr. Traczyński);

2 ♀♀ aus Alto da Bôa Vista bei Rio de Janeiro, 20 VII 1923 (leg. S. Tenenbaum);

1 ♀ aus Araucaria bei Curityba (leg. Dr. J. Czaki).

Flügelspannung 46—47 mm.



Fig. 90. *Leucothyris ida ilerdinoides* Stgr, ♀, Kiefertaster. × 30.

Ithomia derasa travella Hnsch.

Ithomia derasa (Hewitson, 1855, I, t. 11, f. 61) ab. *travella* Haensch, 1903, p. 184.

UDC der Hinterflügel bei den ♀♀ deutlich winkelig gebrochen, von diesem Winkel zweigt RA ab.

Untersucht wurde 1 ♀ aus Guajango in Peru, 1878 (leg. J. Sztolcman); Flügelspannung 45 mm.

Gattung 10. Leucothyris Boisduval.

Die Augen nicht behaart; die fadenförmigen, langen Fühler überragen das Ende der Vorderflügelzelle ziemlich weit. Das letzte Glied des Kiefertaster sehr klein; das Mittelglied lang und gekrümmt [Fig. 90]. Die Vordertibia und der Vordertarsus des ♂ zu einem einheitlichen, ziemlich langen, an der Basis verdickten Knoten reduziert [Fig. 91, 92]; der Vordertarsus der ♀♀ fünfgliederig [Fig. 93]. Das Hinterflügelgeäder bei beiden Geschlechtern sehr ähnlich: PC nicht gegabelt; C und SC zunächst parallel, gegen das Ende divergierend; die Zelle bei den ♂♂ im vorderen Teil

sehr verlängert; ODC sehr kurz, bei den ♀♀ zuweilen obsolet; UDC winkelig gebrochen, mit wesentlich längerem hinteren Schenkel; von diesem Knickungswinkel zweigt RA ab. An den Hinterfügeln des ♂ ein Haarbüschel.



Fig. 91. *Leucothyris perspicua epicharme* Fldr., ♂, Vorderfuss. × 30.



Fig. 92. *Leucothyris astraea* Cr., ♂, Vorderfuss. × 30.



Fig. 93. *Leucothyris ida ilerdinoides* Stgr., ♀, Vordertarsus. × 30.

Das Tegumen gut entwickelt; der Uncus lang, dünn, am Ende hackenförmig gekrümmt; das *subscaphium* vorne halbkreisförmig ausgeschnitten, an beiden Ecken zu Fortsätzen verlängert [Fig. 94]. Die länglichen, dicht behaarten *valvae* endigen mit mehr oder weniger ausgezogenen Fortsätzen; an der Innenseite der *valvae*, in der Nähe des Aussenrandes findet sich je ein faltenartiger Vorsprung. Der verschieden lange Saccus ist immer gut entwickelt. Die *fultura inferior* besteht aus chitinisierten, mehr oder weniger breiten Plättchen. Der Penis gerade, kurz und dünn; das *coecum penis* sehr verlängert; das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* schmal und lang.

Bezüglich der Genitalarmatur der ♀♀ ist nichts wesentliches zu bemerken.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN ♂♂.

1. *Uncus* mehr oder weniger gerade; *fultura inferior* sehr schmal [Fig. 97] . . . . 2.
— *Uncus* auffallend gekrümmt; *fultura inferior* ziemlich breit [Fig. 95] . . . . *L. perspicua epicharme* Fldr.

2. Der Aussenrand der *valvae* ausgebogen, die Vorsprünge derselben oben verschmälert . . . . *L. astraea* Cr.
— Der Aussenrand der *valvae* nahezu gerade, die Vorsprünge derselben am Ende breit . . . . *L. quintina alexina* Hew.

Leucothyris ida ilerdinoides (Stgr.).

Ithomia ilerdinoides Staudinger, 1888, p. 65.

ODC der Hinterflügel fehlt bei den ♀♀.

Untersucht wurde 1 ♀ aus dem Staate Amazonas in Brasilien; Flügelspannung 49 mm.



Fig. 94. *Leucothyris quintina alexina* Hew., ♂, *subscaphium.* × 30.



Fig. 95. *Leucothyris perspicua epicharme* Fldr., ♂, *fultura inferior.* × 30.

Leucothyris ilerdina (Hew.)

Ithomia ilerdina Hewitson, 1857—61, II.

ODC der Hinterflügel bei den ♀♀ sehr kurz.

Untersucht wurden 2 typische ♀♀ aus dem Staate Amazonas in Brasilien; Flügelspannung 36—38 mm.

Leucothyris perspicua epicharme (Fldr.).

[Taf. XXIV, Fig. 3].

Ithomia epicharme Felder, 1862, p. 77.

ODC der Hinterflügel bei den ♂♂ sehr kurz.

Der Uncus lang und dünn, auffallend gekrümmt, am Ende hackenförmig abgebogen. Die *valvae* mit auffallend ausgebogenen Aussenrändern, die Vorsprünge derselben lang, breit, am Ende abgerundet. Der Saccus kürzer, als bei den folgenden Arten. *Fultura inferior* breit [Fig. 95]. Das Endzäpfchen des *ductus ejaculatorius* schmal [Fig. 96].



Fig. 96. *Leucothyris perspicua epicharme* Fldr., ♂, *penis.* × 30.

Untersucht wurden 2 ♂♂ und 1 ♀ aus dem Staate Amazonas in Brasilien; Flügelspannung 48—50 mm.

Leucothyris quintina alexina (Hew.).

[Taf. XXIV, Fig. 4].

Ithomia alexina Hewitson, 1857—61, II.

Uncus gerade, am Ende hackenförmig gekrümmt; die *valvae* mit schwach ausgebogenen Aussenrändern; die Vorsprünge derselben lang, aber weniger breit, als bei den vorher angeführten Arten; Saccus lang; die *fultura inferior* [Fig. 97] schmal; der Penis [Fig. 98] ähnlich wie bei *L. perspicua epicharme* Fldr., doch mehr gestreckt.



Fig. 97. *Leucothyris quintina alexina* Hew., ♂, *fultura inferior*. × 30.

Untersucht wurden 2 ♂♂ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 45—46 mm.; diese Exemplare wurden von Prüffer (1922 b.) irrtümlich als *Napeogenes thira* Hew. bezeichnet.

Leucothyris astraea (Cr.).

[Taf. XXIV, Fig. 5].

Papilio astraea Cramer: 1775, I, p. 33.

Uncus wie bei der vorher angeführten Art; die *valvae* mit ausgebogenem Aussenrand, doch nicht so auffallend wie bei *L. perspicua epicharme* Fldr.; die Vorsprünge derselben lang am Ende zugestumpft; der Saccus gleichmässig dick und lang, am Ende abgerundet; die *fultura inferior* schmal, der Penis [Fig. 99] kurz und dünn.



Fig. 98 *Leucothyris quintina alexina* Hew., ♂, *penis*. × 30.

Untersucht wurden:

1 typisches ♂ aus dem Staate Parà in Brasilien, Flügelspannung 44 mm.;

1 zweites ♂ auch aus Parà unterscheidet sich von dem typischen Exemplare durch die Färbung der Vorderflügel, welche entlang dem 3 Aste der M schwärzlich angelaufen erscheinen. Die UDC der Hinterflügel ist kaum winkelig geknickt; die RA fehlt Die UDC ist bei dem typischen Exemplare auffallend winkelig geknickt. An der Genitalarmatur erschei-

nen nachstehende Merkmale bemerkenswert: der Uncus ist wesentlich kürzer und dicker; der Saccus ungewöhnlich lang. Flügelspannung 42 mm.



Fig. 99. *Leucothyris astraea* Cr., ♂, *penis*. × 30.

Das dritte ♂ aus Parà unterscheidet sich vom typischen Exemplar durch den vollkommenen Mangel der rotbraunen Färbung auf der Oberseite der Flügel; dadurch nähert sich dasselbe der Form *thimei* Oberthür (1878, p. VIII). Die Unterseite der Flügel lässt die rotbraune Färbung deutlicher erkennen, als bei dem typischen Exemplare. Ein bemerkenswertes Merkmal stellt hier ferner die doppelt geknickte UDC der Hinterflügel dar; RA fehlt. Flügelspannung 45 mm.

An der Genitalarmatur bemerken wir hier nur, dass die Vorsprünge der *valvae* abgerundet (nicht zugestumpft) sind und das *coecum penis* verlängert ist [Fig. 100].

Das weitere systematische Verhältnis der angeführten drei Exemplare erscheint wegen der Unzulänglichkeit des vorhandenen Materials noch nicht genügend geklärt.

Leucothyris ferra Haensch (1909, p. 150), welche Prüffer (1922 b.) unter den im Museum vorgefundenen Formen anführt, konnte ich nicht identifizieren.



Fig. 100. *Leucothyris astraea* Cr., ♂, *penis*. × 30.

Gattung 11. Napeogenes Bates.

Die Augen unbehaart; die kurzen Fühler erreichen das Ende der Vorderflügelzelle nicht. Das Endglied der Kiefertaster ist normal entwickelt [Fig. 101]. Die Vordertibia und der Vordertarsus der ♂♂ zu einem länglichen knotenartigen Gebilde reduziert [Fig. 102]. Nach Schatz (1892) soll der Vordertarsus der ♀♀ viergliederig sein, ich fand jedoch,

dass er bei einem Exemplar von *N. terastis otaxes* Godm. deutlich fünfgliederig [Fig. 103] und bei einem Exemplar von *N. onusa azeka* Hew. undeutlich fünfgliederig erscheint [Fig. 104]. An den Hinterflügeln der ♂♂ ein Haarbüschel.

Das Hinflügelgeäder ist für die Gattung wohl sehr chrakteristisch, bei beiden Geschlechtern jedoch einigermassen abweichend PC gegabelt; UDC und MDC bilden eine Verlängerung der M; ODC ist bei den ♂♂ gut, bei den ♀♀ schwach entwickelt; RA fehlt. Die Zelle ist bei den ♂♂ sehr lang und reicht bis zum Aussenrande, bei den ♀♀ reicht dieselbe aber kaum bis zum dritten Viertel der Flügel.



Fig. 101. *Napeogenes cyrianassa* Dbl. & Hew., ♂, Kiefertaster. × 30.

Das Tegumen mit einem kurzen dem Uncus entgegengerichteten Fortsatz; der verdickte Uncus mit einem hackenförmigen gebogenen Ende; die *appendices angulares* stellen kleine kegelförmige Gebilde dar Die mit spärlichen, kurzen Härchen besetzten *valvae* besitzen wenig ausgebogene Aussenränder, die Vorsprünge mehr oder weniger verlängert, am Ende abgestumpft oder zugespitzt. Die *fultura inferior* V förmig. Der Saccus ziemlich dick, kurz, am Ende abgerundet oder zugespitzt. Der ziemlich kurze Penis mit einem keulenförmig verdickten Ende, im

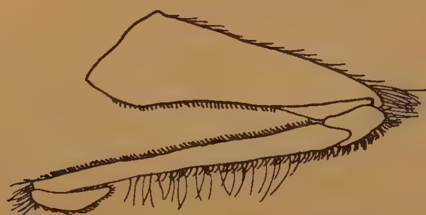


Fig. 102. *Napeogenes amara tolosa* Hew., ♂, Vorderfuss. × 30.

Inneren des Penis finden sich zwei stachelförmige Chitingebilde [Fig. 107, 108], welche an einem Ende miteinander zusammenhängen, sodann aber divergieren; die *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* ist mit zahlreichen kleinen Stacheln besetzt.

Die Genitalarmatur der ♀♀ weist ein ziemlich gut inkrustiertes *corpus bursae* und verhältnismässig lange *apophyses posteriores* auf [Fig. 105].

Fig 103. *Napeogenes terastis otaxes* Godm., ♀, Vordertarsus. × 30.

Fig. 104. *Napeogenes osuna azeka* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN ♂♂.

1. Die Vorsprünge der *valvae* verlängert . . . . 2.
— Die Vorsprünge der *valvae* sehr kurz . . . . *N. amara tolosa* Hew.
2. Die Vorsprünge der *valvae* und der *saccus* am Ende abgerundet . . . . *N. cyrianassa* Dbl. & Hew.
— Die Vorsprünge der *valvae* und der *saccus* am Ende zugespitzt . . . . *N. osuna azeka* Hew.

Napeogenes terastis otaxes Godm.

Napeogenes otaxes Godman, 1899, p. 157.

Untersucht wurde 1 ♀ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 57 mm.

Fig 105. *Nepeogenes terastis otaxes* Godm., ♀, *apophysis posterior.* × 30.

Napeogenes amara tolosa (Hew.).

[Taf. XXIV, Fig. 6].

Ithomia tolosa Hewitson, 1851—56, I, t. XII, f. 72.

Charakteristische Merkmale stellen zunächst die kurzen, vorne abgestumpften Vorsprünge der *valvae* dar; der Saccus ebenfalls vorne abgestumpft; der kurze Penis [Fig. 106] auffallend keulenförmig verdickt.

Untersucht wurde 1 ♂ von unbekanntem Fundort in Südamerika; Flügelspannung 50 mm.

Napeogenes cyrianassa (Dbl. & Hew.).

[Taf. XXIV, Fig. 7].

Ithomia cyrianassa Doubleday & Hewitson, 1847.

Unterscheidet sich von *N. amara tolosa* Hew. durch die wesentlich abweichend gestalteten Vorsprünge der *valvae*, welche

hier auffallend verlängert, am Ende abgerundet erscheinen; der Aussenrand der *valvae* ist stärker ausgebogen; der Saccus am Ende abgerundet; der Penis ähnlich wie bei *N. amara tolosa* Hew. [Fig. 107].

Untersucht wurde 1 typisches ♂ aus dem Staate Parà in Brasilien; Flügelspannung 50 mm.

Napeogenes osuna azeka (Hew.).

[Taf. XXIV, Fig. 8].

Ithomia azeka Hewitson, 1867—71, IV, t. 27, f. 172.

Die Genitalarmatur des ♂ sehr ähnlich jener bei *N. cyrianassa* Dbl. & Hew.; der Aussenrand der *valvae* schwach ausgebogen, die Vorsprünge der *valvae*, ebenso der Saccus vorne



Fig. 106. *Napeogenes amara tolosa* Hew., ♂, *penis*. × 30.



Fig. 107. *Napeogenes cyrianassa* Dbl. & Hew., ♂, *penis*. × 30.

zugespitzt; der Penis sehr ähnlich wie bei den zwei vorher angeführten Arten [Fig. 108].

Untersucht wurden:

1 ♂ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 44 mm.

Ausserdem befindet sich in der Musealsammlung 1 ♀ aus Peru (Flügelspannung 45 mm.), welches mit Rücksicht auf die Flügelfärbung mit dem erwähnten ♂ vollkommen übereinstimmt. Das Hinterflügelgeäder weicht bei diesem ♀ auffallend von den typischen Verhältnissen der Art ab, nähert sich dafür

mehr den Verhältnissen bei der Gattung *Mansueta* Ferr. d'Alm., jedoch mit dem Unterschiede, dass die UDC und MDC hier gerade sind und die RA deutlich entwickelt und eine Verlängerung der UR darstellt. Dieses ♀ unterscheidet sich demnach wesentlich von den übrigen Arten der Gattung *Napeogenes* Bat., es wäre also möglich, dass diese, leider nur durch ein ♀ repräsentierte Form, gar nicht zu *Napeogenes* Bat. gehört.

Gattung 12. **Mansueta** Ferreira d'Almeida.

Die Augen nicht behaart; die ziemlich langen Fühler reichen zumeist bis zum Ende der Vorderflügelzelle, ausnahmsweise darüber. Die Kiefertaster [Fig. 109] wie bei *Napeogenes* Bat. Das



Fig. 108. *Napeogenes osuna azeka* Hew., ♂, *penis.* × 30.



Fig. 109. *Mansueta mamercus* Hew., ♀, Kiefertaster. × 30.

Vorderfemur der ♂♂ ist länger, als die Vordercoxa; die Vordertibia und der Vordertarsus erscheinen zu einem rundlichen [Fig. 110] oder länglichen [Fig. 117], knotenartigen Gebilde reduziert; der Vordertarsus beim ♀ viergliederig [Fig. 111]. An den Hinterflügeln der ♂♂ ein Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder, welches bei beiden Geschlechtern deutlich verschieden ist, zeigt im Allgemeinen eine Übereinstimmung mit der Gattung *Ithomia* Hb. Die PC gegabelt; C und SC divergieren bereits vom Ursprung an, bei den ♀♀ stärker. ODC bei den ♂♂ stets deutlich entwickelt, bei den ♀♀ häufig geschwunden; MDC bei den ♂♂ immer gerade, bei den ♀♀ zeitweilig winkelig geknickt; UDC bei den ♂♂ nach

dem Innern der Zelle winkelig geknickt, bei den ♂♂ der *M. dionaea* Hew., ebenso bei allen untersuchten ♀♀ nach aussen der Zelle; RA zweigt bei den ♂♂ vom Knickungswinkel der UDC ab, bei den ♂♂ von *M. dionaea* Hew. und der Mehrzahl der ♀♀ stellt dieselbe jedoch eine Verlängerung der UR dar, bei einer Anzahl von ♀♀ schliesslich zweigt RA vom Knickungswinkel der MDC ab. Nach Ferreira d'Almeida fehlt ODC der Vorderflügel bei *Mansueta* stets vollkommen. Ferreira d'Almeida begründete die Gattung *Mansueta* jedoch nur für *Ceratinia daëta* Bsd., welche diese Ader in der Tat nicht besitzt; bei nahe ver-

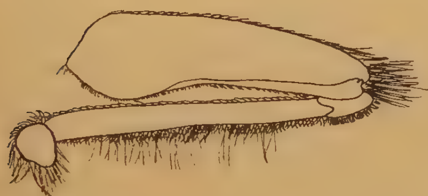


Fig. 110. *Mansueta fenestrella* Hew., ♂, Vorderfuss. × 30.



Fig. 111. *Mansueta coeno* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30,

wandten Arten jedoch, wie *M. mamercus* Hew., *M. pardalina* Hpfr. ist dieselbe, wenn auch schwächer, doch stets vorhanden. Anscheinend ist dies kein konstantes Merkmal, da z. B. ein Exemplar der *M. pardalina* Hpfr. die ODC ebenfalls nicht besitzt. Mit Rücksicht auf die auffallende Übereinstimmung der Genitalarmatur vereinige ich die unten angeführten Arten in der vorstehenden Gattung.

Das Tegumen ist gewöhnlich auffallend gut entwickelt; von oben betrachtet erscheint dasselbe entgegengesetzt dem Uncus verlängert; der Uncus verdickt, vorne hackenförmig abgebogen; die *appendices angulares* ähnlich wie bei *Napeogenes* Bat., jedoch grösser. Die schwach behaarten *valvae* mit einem breiten Vorsprung. Der Saccus verschieden lang und dick. Die *fultura inferior* V-förmig; der Penis kurz, dick und gerade, das *coecum penis* schwach entwickelt; die *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* mit verschieden langen Stacheln bedeckt.



Fig. 112. *Mansueta fenestrella peruviana* Stgr., ♀, *apophysis posterior.* × 30.

Bei den ♀♀ erscheinen das *corpus bursae* und der *ductus bursae* gleichartig inkrustiert; die *apophyses posteriores* von mittlerer Länge [Fig. 112].

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN.

1. UDC der Hinterflügel bei den ♂♂ nach aussen geknickt; RA stellt eine Verlängerung von UR dar. UDC bei den ♀♀ gerade; MDC winkelig nach innen geknickt; RA zweigt vom Winkel der MDC ab. Die *valvae* sind sehr schwach entwickelt, so dass der *uncus* dieselben auffallend überragt. *M. dionaea* Hew.
— UDC der Hinterflügel bei den ♂♂ nach innen winkelig geknickt; RA zweigt vom Knickungswinkel ab. UDC bei den ♀♀ nach aussen geknickt; RA stellt eine Verlängerung von UR dar; MDC gerade. Die *valvae* sind gut entwickelt, so dass der *uncus* nur leicht vorspringt . . . . 2.
2. Der Aussenrand der *valvae* leicht ausgebogen; der *penis* kurz und dick . . . . 3.
— Der Aussenrand der *valvae* stark ausgebogen; der *penis* verlängert . . . . 4.
3. Die Vorsprünge der *valvae* abgerundet; der *saccus* lang. *M. fenestrella* Hew.
— Die Vorsprünge der *valvae* zugespitzt; der *saccus* kurz. . . . . *M. coeno* Dbl. & Hew.
4. Die *valvae* mit einem kurzen Vorsprung am Ende, welcher in zwei abgerundete, seitlich abstehende Gebilde ausläuft. . . . . *M. vallonia daëta* Bsd.
— Der Vorsprung am Ende der *valvae* asymmetrisch mit einem auffallend längeren, abgestumpften Zipfel . . . . *M. mamercus* Hew.

Mansueta dionaea (Hew.).

[Taf. XXV, Fig. 1].

Ithomia dionaea Hewitson, 1851—56, I, t. V, f. 24.

ODC der Vorderflügel fehlt. UDC der Hinterflügel bei den ♂♂ nach aussen von der Flügelzelle winkelig geknickt, RA stellt eine Verlängerung der UR dar. UDC bei den ♀♀ gerade; MDC nach innen winkelig geknickt; RA zweigt vom Knickungswinkel der MDC ab.

Der lange Uncus überragt auffallend die schwach entwickelten *valvae;* der Saccus ziemlich lang, an der Basis verdickt; der lange und gerade Penis erscheint gegen das Ende zu verdünnt;

die *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* dicht mit Stacheln besetzt [Fig. 113].



Fig. 113. *Mansueta dionaea* Hew., ♂, *penis*. × 30.

Wenn es sich feststellen liesse, dass die Verkümmerung der Valven ein konstantes Artmerkmal bildet, so könnte man auf diesem Grund, sowie auf Grund des etwas abweichenden Flügelgeäders, für diese Art eine besondere Gattung bilden.

Untersucht wurden:

1 typisches ♂ aus Honduras, Flügelspannung 65 mm.;

1 ♀ aus Venezuela (Flügelspannung 61 mm.), welches eine ähnliche Färbung aufweist, wie Form *fraterna* Haensch (1909, p. 132).

Mansueta fenestrella (Hew.).

[Taf. XXV, Fig. 2].

Ithomia fenestrella Hewitson, 1851—56, I, t. V, f. 25.

ODC der Vorderflügel erscheint bei den vier untersuchten Exemplaren schwach entwickelt. UDC der Hinterflügel bei den ♂♂ ist nach innen winkelig geknickt; RA zweigt vom Knickungswinkel der UDC ab. Bei den ♀♀ ist UDC nach aussen geknickt und RA stellt eine Verlängerung von UR dar; MDC gerade.

Die leicht mit kurzen Härchen besetzten *valvae* sind gut entwickelt, ihr Aussenrand schwach ausgebogen, die Vorsprünge abgerundet; der Saccus lang und dünn; der Penis ziemlich dick und kurz; die *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* dicht mit kurzen und zarten Stacheln besetzt [Fig. 114].



Fig. 114. *Mansueta fenestrella peruviana* Stgr., ♂, *penis*. × 30.

Untersucht wurden:

2 ♂♂ und 1 ♀ aus Monte Rico in Peru,

1871 (leg K. Jelski); Flügelspannung 40—54 mm.; diese Exemplare bezeichne ich als f. **peruviana** Stgr. *(Ceratinia fenestrella* Hew. var. *peruviana* Staudinger, 1888, I, p. 59).

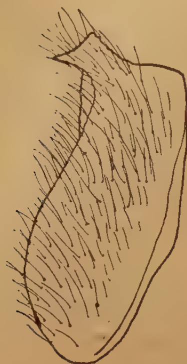


Fig. 115. *Mansueta coeno latilimbata* Weym., ♂, *valva.* × 30.

Ein Exemplar, welches Prüffer (1922 b.) mit Vorbehalt als *Ceratinia ninonia* Hb. (Hübner, 1806—16) bezeichnet, halte ich ebenfalls mit der vorstehenden für identisch.

Ferner liegt mir 1 ♀ aus Caracas vor (Flügelspannung 55 mm.), dessen Randflecken auf der Unterseite der Flügel nicht gelb sondern weiss erscheinen; dasselbe entspricht der Form **intermedia** Btlr. *(Ceratinia intermedia* Butler, 1873, I, p. 152).

Mansueta coeno (Dbl. & Hew.).

Ithomia coeno Doubleday & Hewitson, 1847.

ODC der Vorderflügel fehlt. Das Hinterflügelgeäder weist eine grosse Übereinstimmung mit jenem bei *M. fenestrella* Hew. auf, doch ist hier beim ♀ MDC nur leicht winkelig geknickt.

Die *valvae* [Fig. 115] mit einem ziemlich stärker ausgebogenem Aussenrand, der Vorsprung am Ende eckig abgestutzt; der sehr kurze Saccus an der Basis verdickt, der Penis sehr dick, kurz und gerade; die *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* nur mit einem schmalen Streifen zarter Stacheln besetzt [Fig. 116].

Untersucht wurden:

1 typisches ♀ aus Venezuela, Flügelspannung 66 mm.;

1 ♂ aus Guajango in Peru, 1878 (leg. J. Sztolcman), dieses weist breite, schwarze Flügelränder mit grossen weissen Flecken auf, und entspricht daher der Form **latilimbata** Weymer (1890, p. 105). Die Vordertibia und der Vordertarsus sind hier zu einem länglichen, an der Basis verdickten, gegen das Ende zu verschmälerten knotenartigen Gebilde reduziert [Fig. 117].



Fig. 116. *Mansueta coeno latilimbata* Weym., ♂, *penis.* × 30.

Mansueta vallonia daëta (B s d.).

[Taf. XXV, Fig. 3].

Heliconia daëta B o i s d u v a l, 1836, I, t. 11, f. 7.

ODC der Vorderflügel fehlt. Das Hinterflügelgeäder wie bei den zwei vorher angeführten Arten.

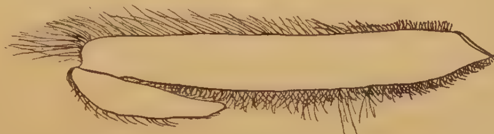


Fig. 117. *Mansueta coeno latilimbata* W e y m., ♂, Vorderfemur und Vordertibia. × 30.

Die *valvae* mit stark ausgebogenem Aussenrand, der Vorsprung verbreitert mit zwei abgerundeten Ecken; der lange Saccus gegen das Ende zu leicht verdickt; die *fultura inferior* breiter, als bei den vorher angeführten Arten; der Penis gerade und dünn; die *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* mit spärlichen zarten Stacheln besetzt [Fig. 118].

Untersucht wurden:

4 ♂♂ und 1 ♀ aus der Umgebung von Rio de Janeiro: 3 ♂♂ und 1 ♀, April 1924 (leg. Dr. T r a c z y ń s k i) und 1 ♂, 19 VII 1923 (leg. S. T e n e n b a u m); Flügelspannung: ♂♂ — 55—60 mm., ♀ — 58 mm.; alle diese ♂♂ weisen auffallend durchscheinende Flügel auf und nähern sich daher der Form *evanescens* H n s c h. (H a e n s c h, 1909, p. 132).



Fig. 118. *Mansueta vallonia daëta* B s d., ♂, *penis*. × 30.

Mansueta pardalina (H p f r.).

Ceratinia pardalina H o p f f e r, 1874, p. 343.

ODC der Vorderflügel bei einem ♀ schwach, bei einem zweiten ♀ vollkommen unentwickelt. Das Hinterflügelgeäder wie bei *M. fenestrella* H e w.

Untersucht wurden 2 typische ♀♀ aus dem Staate Amazonas in Brasilien; Flügelspannung 51—53 mm.

Mansueta mamercus (Hew.).

[Taf. XXV, Fig. 4].

Ithomia mamercus Hewitson, 1869, p. 97.

ODC der Vorderflügel deutlich entwickelt. Das Hinterflügelgeäder wie bei *M. fenestrella* Hew.

Die *valvae* am Aussenrande stark ausgebogen, mit einer kurzen, stumpfen und langen, schmalen Ecke am Vorsprung; der Saccus und Penis ähnlich jenem bei *M. vallonia daeta* Bsd.; die *pars inflabilis* des *ductus ejaculatorius* jedoch stärker mit Stacheln besetzt als bei dieser [Fig. 119].



Fig. 119. *Mansueta mamercus* Hew., ♂, *penis*. × 30.



Fig. 120. *Athesis clearista* Dbl. & Hew., ♀, Kiefertaster. × 30.

Untersucht wurden 1 ♂ und 1 ♀ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski), Flügelspannung 65—70 mm.; Prüffer (1922 b.) bezeichnet diese Exemplare als *Mechanitis messenoides nigroapicalis* Haensch (1905, p. 146), an welche dieselben lediglich mit Rücksicht auf die Flügelfärbung erinnern, in allen übrigen Verhältnissen jedoch vollkommen abweichen.

Gattung 13. Athesis Doubleday & Hewitson.

Die Augen nicht behaart; die langen, nach vorne allmählich keulenförmig verdickten Fühler überragen wesentlich die Vorderflügelzelle; die Kiefertaster mit kleinem Endglied [Fig. 120]. Das Vorderfusspaar des ♂ mit deutlichen fünf Abschnitten; die dünne Tibia länger als das Femur, der Tarsus zu einem verlängerten, zugespitzten Gebilde reduziert [Fig. 121]. Der Vorder-

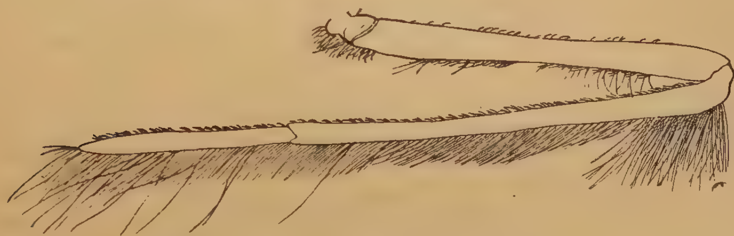


Fig. 121. *Athesis clearista* Dbl. & Hew., ♂, Verderfuss. × 30.

tarsus des ♀ fünfgliederig [Fig. 122]. An den Hinterflügeln des ♂ zwei Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder bei beiden Geschlechtern gleich: PC gegabelt; C und SC verlaufen getrennt; die Zelle kurz; ODC sehr klein; UDC deutlich winkelig geknickt, ihr Hinterschenkel viel länger und zeitweilig stark gebogen; vom Knickungswinkel der UDC zweigt RA ab.

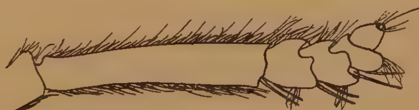


Fig. 122. *Athesis dercyllidas* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.

Die Genitalarmatur des ♂ verhältnismässig schwach chitinisiert. Das Tegumen an der Basis verbreitert; der kurze und gerade Uncus am Ende zugespitzt und hackenförmig abgebogen, an der Basis mit zarten, langen Härchen besetzt; die *appendices angulares* stellen keulenförmige Gebilde dar. Die gegen das Ende allmählich verschmälerten *valvae* endigen mit einer nach innen abgebogenen, fein gezähnelten Spitze. Der lange, ziemlich dicke Saccus am Ende leicht keulenförmig aufgetrieben. Der schwach chitinisierte Penis sichelförmig gekrümmt; die *pars in*-

flabilis des *ductus ejaculatorius* mit zwei schmalen Streifen zarter Stacheln besetzt [Fig. 123].



Fig. 123. *Athesis dercyllidas* Hew., ♂, *penis*. × 30.

Das *corpus bursae* der ♀♀ kugelig; *appendix bursae* mit dem *corpus bursae* durch einen schmalen, ziemlich langen Stiel verbunden; der verlängerte *cervix bursae* ähnlich wie das *corpus bursae* inkrustiert, geht in einen stark chitinisierten *ductus bursae* über; die *apophyses posteriores* ziemlich lang [Fig. 124].

Athesis dercyllidas Hew.

[Taf. XXV, Fig. 5].

Athesis dercyllidas Hewitson, 1864, p. 248, t. 16, f. 4.

UDC der Hinterflügel winkelig geknickt, der Vorderschenkel deutlich sichtbar, der rückwärtige lang, stark gebogen.

Die Genitalarmatur der ♂♂ wurde bei den Merkmalen der Gattung bereits besprochen.

Bezüglich der Genitalarmatur der ♀♀ wäre zu erwähnen, dass der *ductus bursae* am *ostium* auffallend verengt erscheint.

Untersucht wurden 1 ♂ und 2 ♀♀ aus Manizales in Kolumbien (leg. A. M. Patino); Flügelspannung ♂ — 67 mm., ♀♀ — 64—65 mm.

Athesis clearista Dbl. & Hew.

Athesis clearista Doubleday & Hewitson, 1847.

Der Vorderschenkel der winkelig geknickten UDC der Hinterflügel ist hier nur schwach sichtbar, der rückwär tige gerade; der *ductus bursae* beim *ostium bursae* deutlich erweitert.

Untersucht wurde 1 ♀ aus Venezuela, Flügelspannung 65 mm.



Fig. 124. *Athesis clearista* Dbl. & Hew., ♀, *apophysis posterior*. × 30.

Gattung 14. Sais Hübner.

Hier können nur die Merkmale der ♀♀ erörtert werden, da die ♂♂ in der Musealsammlung nicht vertreten sind.

Die Augen nicht behaart; die langen Fühler fadenförmig; die mit kurzen, zarten Härchen und Schüppchen besetzten Kiefertaster weisen ein nach vorne stark verschmälertes zweites Glied und ein sehr kleines Endglied auf [Fig. 125]. Der Vordertarsus viergliederig [Fig. 126].

PC gegabelt; C und SC verlaufen im Beginne dicht nebeneinander, divergieren jedoch in der zweiten Hälfte stark; ODC sehr kurz; MDC winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt RA ab; UDC gerade, stellt die Verlängerung der M dar.

Das schwach inkrustierte *corpus bursae* verlängert; der lange, dünne *ductus bursae* nicht chitinisiert; *apophyses posteriores* schmal, ziemlich lang [Fig. 127].



Fig. 125. *Sais paraënsis mosella* Hew., ♀, Kiefertaster. × 30.

Sais paraënsis mosella (Hew.).

Ithomia mosella Hewitson, IV, 1867—71.

Untersucht wurde 1 ♀ aus Venezuela, mit einer schwarzen Fleckenbinde, welche vom Ansatze den Hinterflügeln entlang der Mitte zum Aussenrande verläuft; Flügelspannung 56 mm.



Fig. 126. *Sais paraënsis mosella* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.



Fig. 127. *Sais paraënsis mosella* Hew., ♀, *apophysis posterior.* × 30.

Gattung 15. Scada Kirby.

Die Augen nicht behaart; die kurzen Fühler reichen nicht über die Vorderflügelzelle. Die Kiefertaster mit einem verlängerten zweiten Gliede, welches sich allmählich nach vorne verschmälert [Fig 128]. Das Vorderfusspaar der ♂♂ stark reduziert; das Femur kürzer als die halben *coxae*; Tibia und Tarsus zu kleinen,

kugeligen Gebilden reduziert [Fig. 129]. Der Vordertarsus der ♀♀ viergliederig. An den Hinterflügeln der ♂♂ ein Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder bei beiden Geschlechtern wenig verschieden: PC nicht gegabelt, aber gekrümmt; C und SC verlaufen dicht nebeneinander und divergieren beim ♂ von der zweiten Hälfte an, beim ♀ im letzten Viertel; ODC beim ♂ lang, reicht fast bis zur Hälfte von SC, beim ♀ ist ODC viel kürzer; MDC bei beiden Geschlechtern deutlich winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt eine sehr kurze RA ab; UDC gerade, stellt eine Verlängerung der M dar.



Fig. 128. *Scada zibia* Hew., ♂, Kiefertaster. × 30.

Besonders charakteristisch ist die Genitalarmatur des ♂: das Tegumen ohne Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der gekrümmte Uncus am Ende verdickt; die breiten, spärlich mit Härchen besetzten Valven vorne mit einem leichten Einschnitt, aber ohne Vorsprung; an der Innenseite der Valvenbasis entspringt ein langer, schmaler, mit Härchen besetzter Fortsatz, welcher die Valven überragt; diese Fortsätze entsprechen anscheinend



Fig. 129. *Scada zibia* Hew., ♂, Vorderfuss × 30.



Fig. 130 *Scada zibia* Hew., ♂, *fultura inferior.* × 30.

den *harpae* bei den Danaidinen und Lycoreinen; der Saccus kurz und dick, am Ende abgerundet; *fultura inferior* [Fig. 130] schüsselförmig; der kurze, dünne und gerade Penis am Ende zugespitzt [Fig 131], das *coecum penis* ist nicht gekrümmt und stellt eine Verlängerung des Penis dar; der *ductus ejaculatorius* nicht inkrustiert.

Scada zibia (Hew.).

[Taf. XXV, Fig. 6].

Ithomia zibia Hewitson, I, 1851—56.

Die Merkmale dieser Art wurden bei der Besprechung der Gattung bereits angeführt.

Untersucht wurden 2 ♂♂ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. Jelski), Flügelspannung 37–38 mm. Diese Exemplare bezeichnet Prüffer (1922 b.) als f. *xanthina* Bates, (1866, p. 52), welche soweit bekannt nur in Zentral-Amerika auftritt. Die erwähnten Exemplare aus Peru werden jedoch durch nachstehende



Fig. 131. *Scada zibia* Hew., ♂, *penis*. × 30.



Fig. 132. *Pteronymia sylvo* Hb., ♂, Kiefertaster. × 30.

Merkmale als typische Form gekennzeichnet: die Grundfarbe der Flügel hellgelb mit schmaler schwarzer Berandung; Verbreitungsgebiet der typischen Form: Columbia und Ecuador.

Gattung 16. **Pteronymia** Butler & Druce.

Die Augen nicht behaart; die Fühler reichen bis zum Ende der Vorderflügelzelle, mitunter sogar darüber hinaus; das Endglied der Kiefertaster häufig verlängert [Fig. 132]. Die Vordertibia und der Vordertarsus des ♂ zu einem verlängerten, an der Basis verdickten Gebilde reduziert [Fig. 133]. Der Vordertarsus des ♀ fünfgliederig [Fig. 134]. An den Hinterflügeln des ♂ ein langer Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder bei beiden Geschlechtern verschieden: PC gegabelt; C und SC verlaufen im Beginne dicht nebeneinander, divergieren jedoch im grössten Teile; ODC fehlt; OR beim ♂ nicht entwickelt, beim ♀ deutlich vorhanden; UDC winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt RA ab.

Die Genitalarmatur des ♂: Tegumen gut entwickelt, ohne Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der Uncus zumeist

kurz, selten verlängert, am Ende abgerundet oder zugespitzt; das Subscaphium stellt einen schmalen Bogen, wie bei *Ithomia* Hb. dar (bei *P. antisao* Bat. fehlt das Subscaphium konstant); die *appendices angulares* breit, plättchenförmig und gestielt; die

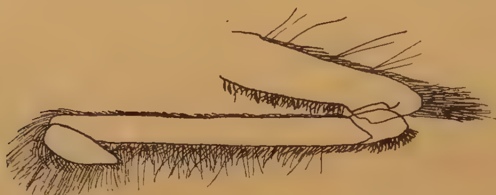


Fig. 133. *Pteronymia ontisao* Bat., ♂, Vorderfuss. × 30.

Valven an der Basis breit, gegen das Ende zu allmählich verschmälert, mit kurzen, zarten Härchen besetzt; der Saccus lang; die *fultura inferior* schmal, oft sehr lang; die *fultura superior* stellt häufig nur ein unregelmässig geformtes Chitingebilde dar;



Fig. 134. *Pteronymia vestilla* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.



Fig. 135. *Pteronymia sylvo* Hb., ♀, *apophysis posterior*. × 30.

der Penis bezüglich der Form und der Dimensionen bei den einzelnen Arten verschieden (bei *P. antisao* Bat. überdies mit chitinösen Zähnchen besetzt); der *ductus ejaculatorius* nicht inkrustiert.

Bei den ♀♀ das *corpus bursae* stark inkrustiert; der *ductus bursae* sehr lang, ebenfalls inkrustiert; die *apophyses posteriores* kurz [Fig. 135].

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN UNTERGATTUNGEN UND ARTEN ♂♂.

1. *Uncus* sehr lang und zugespitzt; die *valvae* sehr gross; das *subscaphium* nicht entwickelt; der *penis* mit chitinösen Zähnchen besetzt . . *P. (Parapteronymia) antisao* Bat.

— *Uncus* kurz; die *valvae* zumeist klein; das *subscaphium*

stets gut entwickelt; der *penis* glatt, oder mit einem seitlichen, kegelförmigen Vorsprung vor dem Ende . . . . 2. *Pteronymia* s. str.

2. *Penis* mit einem seitlichen, kegelförmigen Vorsprung vor dem Ende . . . . *P. (P.) tucuna* Bat.
— *Penis* glatt . . . . 3.
3. *Penis* kurz und gedrungen . *P. (P.) asopo asellia* Hpfr.
— *Penis* dünn und lang. . . . . 4.
4. Die *valvae* mit leicht konkaven Rändern. . . . . *P. (P.) cotytto* Guér.
— Die *valvae* mit konvexen Rändern. . . . . 5.
5. Der *saccus* so lang wie die *valvae*, am Ende verdickt . . . . *P. (P.) sylvo* Hb.
— Der *saccus* doppelt so lang wie die *valvae*, allmählich gegen das Ende verschmälert. . . . . *P. (P) vestilla* Hew. und *P. (P.) aletta* Hew.

Pteronymia (Parapteronymia) antisao (Bat.).

[Taf. XXV, Fig. 7].

Ithomia antisao Bates, 1861, p. 544.

Die Genitalarmatur des ♂ verhältnismässig sehr gross. Das Tegumen gut entwickelt; der lange Uncus gekrümmt, am Ende zugespitzt; die *appendices angulares* stellen gestielte dreieckige Blättchen dar; die Valven stark verlängert, am Ende abgerundet; der Penis gekrümmt, am Ende mit zahnartigen Schüppchen spärlich besetzt [Fig. 136].

Untersucht wurden 4 typische ♂♂ aus dem Staate Amazonas in Brasilien; Flügelspannung 49—53 mm.

Pteronymia (Pteronymia) tucuna (Bat.).

[Taf. XXVI, Fig. 1].

Ithomia tucuna Bates, 1861, p. 544.

Uncus viel kürzer, als bei der vorher angeführten Art, am Ende zugespitzt; die *appendices angulares* stellen unregelmässige Plättchen dar, welche auf gebogenen Stielen aufsitzen; die *valvae* gegen das Ende zu allmählich verschmälert, jedoch wesentlich kleiner als bei *P. antisao* Bat.; der gleichmässig dicke Saccus am Ende abgerundet; der Penis mit einem seitlichen kegelförmigen Vorsprung vor dem Ende [Fig. 137].

Untersucht wurden 2 ♂♂ aus Tarma (1873) und 1 ♂ aus Monte Rico (1871) in Peru (leg. K. Jelski); Flügelspannung 50—52 mm.

Das Exemplar aus Monte Rico bezeichnet irrtümlich Prüffer (1922 b) als *Pteronymia tigranes* Godm. & Salv. (Godman & Salvin, 1879, p. 42), welche derzeit nur aus Zentral-Amerika beschrieben worden ist.



Fig. 136. *Pteronymia antisao* Bat., ♂, *penis*. × 30.



Fig. 137. *Pteronymia tucuna* Bat., ♂, *penis*. × 30.

Pteronymia (Pteronymia) asopo asellia (Hpfr).

[Taf. XXVI, Fig. 2].

Ithomia asellia Hopffer, 1874, p. 340.

Der dicke und kurze Uncus ist leicht gebogen, am Ende zugespitzt; die *valvae* ähnlich wie bei *P. tucuna* Bat. doch an der Basis verbreitert; der Saccus ebenfalls kürzer, als bei *P. tu-*

cuna Bat., am Ende verdickt; der sehr kurze, dicke Penis vorne verdickt und scharf abgestutzt [Fig. 138].

Untersucht wurden 3 ♂♂ und 1 ♀ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 37—39 mm. Prüffer (1922 b) bezeichnet diese Exemplare als *Napeogenes verticilla* Hew. (Hewitson, 1872—76, V), ich finde jedoch in diesem Falle nur bezüglich der Flügelfärbung einige Ähnlichkeit.



Fig. 138. *Pteronymia asopo asellia* Hpfr., ♂, *penis.* × 30.

Pteronymia (Pteronymia) cotytto (Guér.).

[Taf. XXVI, Fig. 3].

Heliconia cotytto Guérin, 1844, p. 471.

Die Valven sehr ähnlich wie bei *P. asopo asellia* Hpfr., jedoch etwas länger; Penis erinnert an die Verhältnisse bei *Ceratinia eupompe* Hb. [Fig. 139].

Untersucht wurde 1 ♂ aus Panama; Flügelspannung 49 mm.



Fig. 139. *Pteronymia cotytto* Goér., ♂, *penis.* × 30.

Pteronymia (Pteronymia) artena (Hew.).

Ithomia artena Hewitson, 1851—56, I, t. XIII, f. 48.

An dem einzigen zur Untersuchung geeigneten Exemplare aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski) konnten nur die Verhältnisse des Saccus [Fig. 140] und des Penis [Fig. 141] sicher festgestellt werden. Flügelspannung 54 mm.

Pteronymia (Pteronymia) sylvo (Hb.).

[Taf. XXVI, Fig. 4].

Ithomia sylvo Hübner, 1823.

Die Verhältnisse der Genitalarmatur vermitteln einen Übergang von *P. asopo asellia* Hpfr. zu *P. cotytto* Guér., die *valvae* erscheinen hier mehr verlängert als bei der erstgenannten Art, aber kürzer als bei der zweiten; der Penis sehr ähnlich wie bei *P. cotytto* Guér, aber kürzer und mehr gestreckt [Fig. 142].



Fig. 140. *Pteronymia artena* Hew., ♂, *saccus.* × 30.

Untersucht wurden:

4 ♂♂ und 2 ♀♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);

2 ♂♂ und 2 ♀♀ aus Curityba (leg. W. Szukiewicz und W. Żągołłowicz).

Flügelspannung 41—46 mm.

Pteronymia (Pteronymia) vestilla (Hew.).

[Taf. XXVI, Fig. 5].

Ithomia vestilla Hewitson, I, 1851—56.

Die Genitalarmatur sehr ähnlich wie bei *P. sylvo* Hb., jedoch ist hier der Saccus nahezu zweimal länger; der Penis mehr den Verhältnissen bei *P. cotytto* Guér. entsprechend, jedoch länger als bei dieser Art, weniger gekrümmt und vorne stärker verdickt; ebenso stellt das *coecum penis* hier nur eine Verlängerung des Penis dar [Fig. 143].

Untersucht wurden 3 ♂♂ und 1 ♀ aus dem Staate Amazonas in Brasilien. Alle Exemplare weisen vollkommen übereinstimmende Verhältnisse auf. Flügelspannung 39—42 mm.



Fig. 141. *Pteronymia artena* Hew., ♂, *penis*. × 30.



Fig. 142. *Pteronymia sylvo* Hb., ♂, *penis*. × 30.



Fig. 143. *Pteronymia vestilla* Hew., ♂, *penis*. × 30.

Pteronymia (Pteronymia) aletta (Hew.).

Ithomia aletta Hewitson, 1851—56, I, t. VI, f. 31.

Die Genitalarmatur [Fig. 144] sehr ähnlich wie bei den zwei letztangeführten Arten; der Saccus jedoch kürzer und dicker als bei *P. vestilla* Hew.; der Penis wie Fig. 145 darstellt.

Untersucht wurde nur 1 ♂ aus Venezuela. Flügelspannung 42 mm.

Die drei hier als Arten angeführten Formen unterscheiden sich, wie dargestellt wurde, mit Rücksicht auf die Genitalarmatur nur wenig, um so auffallender erscheinen die scharfen und konstanten Unterschiede der Flügelfärbung. Es wäre möglich, dass durch die Untersuchung einer grösseren Individuenzahl von verschiedenen Lokalitäten die Zusammengehörigkeit dieser drei Arten als Formen nur einer veränderlichen Art nachgewiesen werden könnte.



Fig. 145. *Pteronymia aletta* Hew., ♂, *penis.* × 30.

Gattung 17. Episcada Godman & Salvin.

Die hier vereinigten Arten zeigen nur äusserlich eine auffallende Ähnlichkeit mit der Gattung *Pteronymia* Btlr. & Druce, wesentliche und stabile Unterschiede lassen sich schon an dem Hinterflügelgeäder der ♂♂, besonders deutlich aber in den Verhältnissen der Genitalarmatur bei ♂ und ♀ feststellen.



Fig. 144. *Pteronymia aletta* Hew., ♂, *valva.* × 30.

Das Vorderfusspaar bei den ♂♂ und ♀♀ ähnlich wie bei *Pteronymia* Btlr. & Druce [Fig. 146, 147]. An den Hinterflügeln des ♂ ein Haarbüschel. ODC der Hinterflügel tritt bald nur beim ♂, bald beim ♂ und ♀ auf, fehlt jedoch mitunter vollkommen; OR bei beiden Geschlechtern vorhanden.

Die Genitalarmatur des ♂ nähert sich bereits den Verhältnissen bei den folgenden Gattungen. Das Tegumen mit einem

langen Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; Uncus sehr kurz und dick; das Subscaphium stellt ein dem Uncus ähnliches Chitingebide dar, welches jedoch wesentlich dicker und kürzer erscheint; die *appendices angulares* fehlen; die Valven ähnlich wie

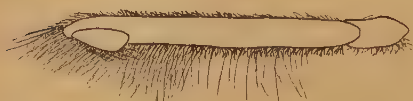


Fig. 146. *Episcada carcinia* Schaus, ♂, Vorderfuss. × 30.

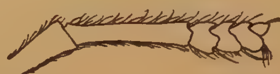


Fig. 147. *Episcada sulphurea* Hnsch., ♀, Vordertarsus. × 30.

bei *Pteronymia* Btlr. & Druce, jedoch schmäler und mit ziemlich langen Härchen besetzt; der Saccus ziemlich lang; die *fultura inferior* wie bei *Pteronymia* Btlr. & Druce; der Penis klein und dünn.

Bei den ♀♀ das *corpus bursae* gross und stark inkrustiert; der kleine *appendix bursae* schwächer inkrustiert; der *ductus bursae* zumeist lang; die *lamellae postvaginales* mit zwei Paaren schmaler Fortsätze, von welchen der vordere sehr lang, der rückwärtige sehr kurz ist.

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN ♂♂.

1. UDC der Hinterflügel entwickelt; der *penis* mehr oder weniger gekrümmt . . . . 2.
— UDC der Hinterflügel nicht entwickelt; der *penis* gerade. . . . . *E. hymenaea* Prttw.
2. Der vordere Teil des *tegumen* aufgeblasen; die *valvae* verlängert, jedoch den *uncus* nicht überragend; der *penis* stärker gekrümmt . . . . *E. philoclea* Hew.
— Der vordere Teil des kürzeren *tegumen* nicht aufgeblasen; die *valvae* kürzer, den *uncus* überragend; der *penis* wenig gekrümmt . . . . 3.
3. *Coecum penis* gerade, eine Verlängerung des *penis* darstellend. . . . . *E. carcinia* Schaus.
— *Coecum penis* abgebogen . . . . *E. sylpha* Haensch.

Episcada carcinia Schaus.

[Taf. XXVI, Fig. 6].

Episcada carcinia Schaus, 1902, p. 384.

ODC dar Hinterflügel nur beim ♂ vorhanden und schwach entwickelt, bei dem ♀ fehlend.

Der Uncus nach vorne verjüngt, am Ende abgerundet; die *valvae* lang, mit stark ausgebogenem Aussenrande; der dicke Saccus ziemlich lang; die *fultura inferior* V-förmig; der dünne Penis verhältnismässig lang, nach oben gekrümmt [Fig. 148 a.].

Untersucht wurden:

1 ♂ und 1 ♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);

1 ♂ und 1 ♀ aus Curityba (leg. W. Szukiewicz).

Flügelspannung 44—48 mm.



Fig. 148 a. *Episcada carcinia* Schaus, ♂, *penis.* × 30.



Fig. 148 b. *Episcada hymenaea* Prttw., ♂, *penis.* × 30.

Episcada hymenaea (Prttw.).

[Taf. XXVI, Fig. 7].

Ithomia hymenaea Prittwitz, 1865, p. 123.

ODC der Hinterflügel bei beiden Geschlechtern fehlend.

Die Genitalarmatur des ♂ sehr ähnlich wie bei *E. carcinia* Schaus, der Penis jedoch kürzer und mehr gestreckt [Fig. 148 b.].

Untersucht wurden:

1 ♂ und 1 ♀ aus Curityba (leg. Rodziewicz);

2 ♀♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);

1 ♂ aus Baccachery bei Curityba, 26 XII 1923 (leg. Frau H. Jaczewska);

1 ♀ aus Venezuela.

Flügelspannung 38—42 mm.



Fig. 149. *Episcada sylpha* Hnsch., ♂, *valva.* × 30.

Die Flügelfärbung aller dieser Exemplare entspricht der Beschreibung Ferreira d'Almeida's (1922, p. 88), unterscheidet sich jedoch wesentlich von den Angaben des Autors (Prittwitz, 1865, p. 123). Haensch (1909, p. 151) zitiert die Originaldiagnose des Autors, die beigegebene Abbildung (Taf. 39, e.) entspricht jedoch der Beschreibung Ferreira d'Almeida's, ebenso den von mir untersuchten Exemplaren. Anscheinend sind d'Almeida's und meine Exemplare nicht typisch, sondern stellen eine Lokalform dar.

Episcada sylpha Hnsch.

Episcada sylpha Haensch, 1905, p. 171, t. V, f. 7.

ODC der Hinterflügel bei beiden Geschlechtern entwickelt.

Die Genitalarmatur des ♂ wie bei vorher angeführten Arten; der Uncus sehr kurz; die Valven mit leicht konkavem Aussen-, leicht konvexem Innenrand [Fig. 149]; der Penis ähnlich wie bei _E. hymenaea_ Prttw. aber leicht gekrümmt [Fig. 150].

Untersucht wurden:

1 ♂ aus Venezuela und 1 ♀ aus Panama; Flügelspannung 41—42 mm.

Die drei vorher angeführten Arten weisen sowohl mit Rücksicht auf die Genitalarmatur, als auch auf die Flügelfärbung verhältnismässig geringe Unterschiede auf, und stellen vermutlich nur Formen einer Art dar; dies betrifft besonders _E. hymenaea_ Prttw. und _E. sylpha_ Hnsch.

Episcada sulphurea Hnsch.

Episcada sulphurea Haensch, 1905, p. 171.

ODC der Hinterflügel bei den ♀♀ entwickelt.

Untersucht wurden 2 ♀♀ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 39—42 mm.; diese Exemplare bezeichnet Prüffer (1922 b) irrtümlich als _E. hymenaea hymen_ Haensch (1905, p. 170).



Fig. 150. _Episcada sylpha_ Hnsch., ♂, _penis_. × 30.



Fig. 151. _Episcada philoclea_ Hew., ♂, _penis_. × 30.

Episcada philoclea (Hew.).

[Taf. XXVI, Fig. 8.].

Ithomia philoclea Hewitson, 1867—71, IV.

ODC der Hinterflügel bei beiden Geschlechtern entwickelt, beim ♀ aber sehr schwach.

Der vordere Teil des Tegumens aufgeblasen; der kurze Uncus nach oben verjüngt, am Ende leicht hackenförmig abge-

bogen; die Valven sehr verlängert; der Penis sehr ähnlich wie bei *E. carcinia* Schaus [Fig. 151].

Untersucht wurden:

2 typische ♂♂, hievon eines aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki), eines aus Joinville im Staate Santa Catharina (leg. A. Brückner); Flügelspannung 54—62 mm.

Ausserdem 1 ♂ aus Amolafaca in Paranà, 22 V 1923 (leg. P. E. Z.), und 2 ♀♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki), mit breiten schwarzen Flügelrändern und einer schwarzen Querbinde, welche vom Vorder- bis zum Innenrand reicht und die Vorderflügelzelle am Ende berührt; diese Exemplare entsprechen der f. *munda* (Weym.) (*Ithomia munda* Weymer, 1875, p. 372).



Fig. 152. *Dircenna xanthophane* Hpfr., ♂, Kiefertaster. × 30.

Gattung 18. **Dircenna** Doubleday & Hewitson.

Die Augen nicht behaart; die am Ende keulenförmig verdickten Fühler erreichen das Ende der Vorderflügelzelle; die grossen Kiefertaster stark behaart [Fig. 152]. Vordertibia und Vordertarsus des ♂ zu einem ziemlich grossen, an der Basis verdickten Gebilde reduziert [Fig. 153]. Vordertarsus des ♀ zart und viergliederig [Fig. 154]. An den Hinterflügeln des ♂ ein Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder bei beiden Geschlechtern verschieden: PC nicht gegabelt; C und SC beim ♂ nur im Beginne, beim ♀ bis zur Mitte sehr genähert und sodann divergierend; ODC fand ich, entgegen der heute verbreiteten irrtümlichen

Ansicht, häufig bei beiden Geschlechtern gut entwickelt; MDC beim ♂ kurz und gerade, beim ♀ lang und gekrümmt; UDC winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt RA ab. Eine Ausnahme bildet hier nur *D. xanthophane* Hpfr., bei welcher UDC beim ♂ gerade, MDC gebogen und nahe der UDC leicht winkelig

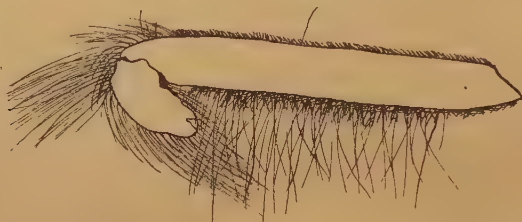


Fig. 153. *Dircenna xanthophane* Hpfr., ♂, Vorderfemur und Vordertibia. × 30.

geknickt erscheint; vom Knickungswinkel zweigt RA ab. Dieses Merkmal erweist eine nähere Beziehung zu der Gattung *Callithomia* Bat., von welcher sich dieselbe jedoch bestimmt und scharf durch die Verhältnisse der Genitalarmatur, besonders den Bau des Penis unterscheidet.

Die Genitalarmatur bei der Gattung *Dircenna* Dbl. & Hew.: das Tegumen gut entwickelt, mit Härchen besetzt, mit einem langen Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; Uncus kurz, abge-



Fig. 154. *Dircenna xanthophane* Hpfr., ♀, Vordertarsus. × 30.

rundet oder zugespitzt; die Valven ähnlich wie bei *Episcada* Godm. & Salv., sind hier jedoch dicht mit Härchen besetzt; der Saccus verschieden lang; die *fultura inferior* annähernd schüsselförmig gestaltet; der ziemlich lange Penis leicht gekrümmt, an einer Seite fein gezähnelt. Die Formverhältnisse des Penis stellen ein charakteristisches Merkmal der Gattung dar, erweisen sich jedoch bei der Artunterscheidung als ungenügend.

Die Genitalarmatur des ♀ sehr ähnlich jener bei der Gattung *Episcada* Godm. & Salv. Die *lamellae postvaginales*

besitzen jedoch nur die vorderen längeren Fortsätze, während die kurzen fehlen; die *apophyses posteriores* sind hier länger [Fig. 155].

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTERSUCHTEN ARTEN ♂♂.

1. UDC der Hinterflügel winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt RA ab; MDC gekrümmt. . . . . 2.
— UDC der Hinterflügel gerade; MDC leicht winkelig geknickt; vom Knickungswinkel zweigt RA ab. . . . . *D. xanthophane* Hpfr.
2. ODC der Hinterflügel entwickelt; der Aussenrand der *valvae* schwach ausgebogen. . . . . 3.
— ODC der Hinterflügel nicht entwickelt; der Aussenrand der *valvae* stark ausgebogen . . . . . *D. visina* Haensch.
3. *Subscaphium* mit spitzigem Ende. *D. jemina euchytma* Fldr.
— *Subscaphium* am Ende abgerundet . . . . *D. dero* Hb.

Dircenna visina Hnsch.

[Taf. XXVII, Fig. 1].

Dircenna visina Haensch, 1903, p. 178, t. III, f. 7.

ODC der Hinterflügel beim ♂ nicht entwickelt.

Tegumen mit verhältnismässig kurzem Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der Uncus für die Gattung verhältnismässig lang, mit zugespitztem Ende; das Subscaphium ebenfalls zugespitzt; der Aussenrand der Valven stark ausgebogen; der Saccus kurz und dick; der Penis wie auf Fig. 156.

Untersucht wurde 1 ♂ aus Honduras; Flügelspannung 66 mm.



Fig. 155. *Dircenna xanthophane* Hpfr. ♀, *apophysis posterior*. × 30.



Fig. 156. *Dircenna visina* Hnsch., ♂, *penis*. × 30.

Dircenna jemina euchytma (Fldr.).

[Taf. XXVII, Fig. 2].

Ithomia euchytma Felder, 1867, p. 357.

ODC der Hinterflügel beim ♂ gut entwickelt.

Das Tegumen mit langem Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der Uncus sehr kurz; das Subscaphium zugespitzt; der

Aussenrand der Valven schwächer ausgebogen; Saccus ebenso lang als die Valven, am Ende keulenförmig verdickt; der Penis wie auf Fig. 157.

Untersucht wurde 1 ♂ aus Honduras; Flügelspannung 67 mm.



Fig. 157. *Dircenna jemina euchytma* Fldr., ♂, *penis*. × 30.

Dircenna dero (Hb.).

[Taf. XXVII. Fig. 3].

Ithomia dero Hübner, 1823.

ODC der Hinterflügel bei den ♀♀ besser als bei den ♂♂ entwickelt.

Das Tegumen mit kurzem Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der Uncus wie bei der vorher angeführten Art; das Subscaphium am Ende abgerundet; der Aussenrand der Valven nur schwach ausgebogen; der dicke Saccus am Ende abgerundet; der Penis wie auf Fig. 158.

Flügelspannung 61—67 mm.

Untersucht wurden:

1 ♂ und 1 ♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);

1 ♂ aus Curityba (leg. Rodziewicz);

1 ♀ aus Amolafaca in Paranà, 31 V 1923 (leg. P. E. Z.);

1 ♂ aus Venezuela mit gelben Hinterflügeln entspricht der Form ***rhoeo*** (Fldr.) (*Ithomia rhoeo* Felder, 1862, p. 102). Die Genitalarmatur bei diesem Exemplar ist typisch. Flügelspannung 61 mm.



Fig. 158. *Dircenna dero* Hb., ♂, *penis*. × 30.

Dircenna xanthophane Hpfr.

[Taf. XXVII, Fig. 4].

Dircenna xanthophane Hopffer, 1874, p. 338.

ODC der Hinterflügel beim ♂ nicht entwickelt; MDC verlängert, gekrümmt und nahe der UDC leicht winkelig geknickt, vom Kni-

ckungswinkel zweigt RA ab. Beim ♀ ist ODC gut entwickelt; RA zweigt vom Knickungswinkel der UDC ab.

Die Genitalarmatur des ♂ entspricht den typischen Verhältnissen der Gattung, weist jedoch geringere Dimensionen auf. Das Tegumen mit einem grossen Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der Uncus kurz und dick; das Subscaphium zugespitzt; der Aussenrand der Valven stark ausgebogen; der kurze Saccus gleichmässig verdickt; der Penis wie auf Fig. 159.

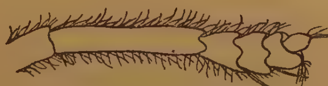

Fig. 159. *Dircenna xanthophane* Hpfr., ♂, *penis.* × 30.

Untersucht wurden 1 ♂ aus Tarma (1873) und 4 ♀♀ aus Monte Rico (1871) in Peru (leg. K. Jelski); Flügelspannung 67—72 mm. Diese Exemplare bezeichnet Prüffer als *Dismenitis zavaletta* Hew. f. *ingens* n. (1922 a, p. 5, t. V, f. 1). Das Flügelgeäder, die Form und Färbung der Flügel und vor allem die Verhältnisse der Genitalarmatur erweisen jedoch unzweifelhaft die Zugehörigkeit zur typischen Form der *Dircenna xanthophane* Hpfr.

Gattung 19. Epithomia Godman & Salvin.

Die Augen nicht behaart; die Fühler und Kiefertaster wie bei *Dircenna* Dbl. & Hew. Die Vordertibia und der Vordertarsus des ♂ wie auf Fig. 160. Der Vordertarsus des ♀ fünfgliederig und kräftig entwickelt [Fig. 161]. An den Hinterflügeln des ♂ ein helles Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder sehr ähnlich wie bei *Dircenna* Dbl. & Hew.: PC gegabelt; C und SC beim ♂ nur im Beginne, beim ♀ bis zur Mitte sehr genähert, von da an divergierend; ODC nur beim ♂ entwickelt; MDC beim ♂ lang und gekrümmt, beim ♀ kurz und gerade; UDC


Fig. 160. *Epithomia alpho* Fldr., ♂, Vordertibia. × 30.


Fig. 161. *Epithomia alpho* Fldr, ♀, Vordertarsus. × 30.

beim ♂ deutlich winkelig geknickt, beim ♀ schwach oder gar nicht geknickt; RA bei beiden Geschlechtern sehr lang, vom Knickungswinkel abzweigend. Im Falle wo UDC beim ♀ nicht geknickt ist, stellt RA eine Verlängerung von UR dar.

Die Genitalarmatur des ♂ im Allgemeinen ähnlich wie bei *Dircenna* Dbl. & Hew., der Penis jedoch sehr verschieden. Der Vorsprung an der Gegenseite des Uncus klein; Uncus ziemlich lang; Subscaphium dünner als bei *Dircenna* Dbl. & Hew. und ausserdem zugespitzt; die Valven unterscheiden sich von jenen bei *Dircenna* Dbl. & Hew. durch die stärkere Einbiegung der Seitenränder und erscheinen ausserdem dichter behaart; der Saccus dünn, lang, am Ende verdickt; die *fultura inferior* wie bei *Dircenna* Dbl. & Hew.; der im Allgemeinen sehr charakteristisch geformte Penis ist sehr lang, gekrümmt und weist einen Fortsatz auf, welcher annähernd einem zugespitzten, schmalen Blatte vergleichbar ist und an seinem Ansatze den Penis umgreift; die *zona periepherica* des *sinus penis* in grösserer Ausdehnung mit schüppchenförmigen Gebilden besetzt, welche gegen das Ende in derbe Härchen übergehen [Fig. 162 b].

Beim ♀ ist das *corpus bursae* und der *appendix bursae* schwach inkrustiert; die *apophyses posteriores* wie bei *Dircenna* Dbl. & Hew.

Fig. 162. *Epithomia alpho* Fldr., ♂, a., *penis*. × 30, b. Fortsatz des *penis*. × 215.

BESTIMMUNGSTABELLE
DER UNTERSUCHTEN ARTEN.

1. UDC der Hinterflügel bei den ♀♀ gerade; RA eine Verlängerung von UR darstellend. Der seitliche blattförmige Fortsatz am *penis* gezähnelt. . . *E. alpho* Fldr.

— UDC der Hinterflügel bei den ♀♀ leicht winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt RA ab. Der blattförmige Fortsatz am *penis* nicht gezähnelt. . . *E. methonella* Weym.

Epithomia alpho (Fldr.).

[Taf. XXVII, Fig. 7].

Ithomia alpho Felder, 1867, p. 359.

UDC der Hinterflügel beim ♀ gerade; RA stellt eine Verlängerung der UR dar.

Die Genitalarmatur des ♂ wurde bei den Merkmalen der Gattung besprochen, es wäre hier nur zu ergänzen, dass der blattförmige Fortsatz am Penis gezähnelt ist [Fig. 162 a.].

Untersucht wurden 1 ♂ und 1 ♀ aus Venezuela; Flügelspannung 55—57 mm.

Epithomia methonella (Weym.).

[Taf. XXVII, Fig. 5 und 6].

Ithomia methonella Weymer, 1875, p. 373.

In unserer Musealsammlung liegen 3 ♂♂, welche vollkommen der Beschreibung und Abbildung der *Ithomia methonella* Weym. entsprechen und welche Haensch (1909, p. 139) als *Dircenna methonella* Weym. beschreibt. Eine geringe Abweichung findet sich nur an den Hinterflügeln, wo die Adern gelb und nicht rotgelb gefärbt sind, wie Weymer und ausserdem Haensch angeben. Die Verhältnisse des Flügelgeäders und der Genitalarmatur des ♂, besonders die Form des Penis, erweisen jedoch unzweifelhaft, dass die erwähnten Exemplare der Gattung *Epithomia* G. & S. vollkommen entsprechen. Mit Rücksicht darauf, dass *Ithomia methonella* Weym. bereits im Jahre 1875 beschrieben wurde, die Gattung *Epithomia* G. & S. aber erst 1879, kann angenommen werden, dass diese falsche Einteilung nur durch die Unvollkommenheit der damaligen (1875) Systematik dieser Gruppen bedingt wurde. Es kann jedoch auch möglich sein, dass die mir vorliegenden Exemplare nicht mit *Dircenna methonella* Weym. identisch sind, da die Originaldiagnose nur die Flügelfärbung berücksichtigt. Solange die Identität meiner Exemplare mit *D. methonella* Weym. nicht zweifellos festgestellt ist, teile ich diese Art bei der Gattung *Epithomia* G. & S. ein. Dies wird ausserdem dadurch begründet, dass sich in unserer Musealsammlung noch ein ♀ befindet, welches der *Dircenna methonella hulda* Fldr. (*Ithomia hulda* Felder, 1867, p. 356) entspricht; auch bei diesem Exemp-

lar ist PC gegabelt und der Vordertarsus fünfgliederig, welche Merkmale also auch die Zugehörigkeit dieser Form zu *Epithomia* G. & S. erweisen. Das vorliegende ♀ der *E. m. hulda* F l d r. unterscheidet sich von *E. alpho* F l d r. in nachstehender Weise: UDC der Hinterflügel nicht gerade sondern winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt RA ab und stellt also keine Verlängerung der UR dar.



Fig. 163. *Epithomia methonella* W e y m., ♂, *penis*. × 30.

Die Genitalarmatur des ♂ bei *E. methonella* W e y m. unterscheidet sich von jener bei *E. alpho* F l d r. durch die bedeutenderen Dimensionen, die mehr verlängerten Valven, den am Ende stärker verdickten Saccus und einen nicht gezähnelten blattförmigen Fortsatz am Penis [Fig 163].

Untersucht wurden:

1 typisches ♂ aus Joinville in dem Staate Santa Catharina (leg. A. B r ü c k n e r);

2 typische ♂♂ aus Curityba (leg. W. S z u k i e w i c z).

Flügelspannung 56—60 mm.

Ferner 1 ♀ der Form ***hulda*** F l d r. aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. J e l s k i); die zuletzt angeführte Form bezeichnet P r ü f f e r (1922 b) irrtümlich als *Leucothyris ferra* H a e n s c h; (1909, p. 150); Flügelspannung 62 mm.

Gattung 20. Calloleria G o d m a n & S a l v i n.

Diese Gattung ist der vorher besprochenen sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch nachstehende Merkmale:

1. Der Vordertarsus des ♀ ist fünfgliederig, jedoch von so zartem Bau wie bei *Dircenna* D b l. & H e w. [F i g. 164].

2. In der Vorderflügelzelle findet sich ausser RA noch eine zweite kleinere, eigentlich rudimentäre Ader.

3. Der Apex der Vorderflügel ist deutlich und stärker abgerundet.

4. C und SC der Hinterflügel divergieren bereits am Anfange; ODC sind hier auch bei den ♀♀ jedoch schwächer entwickelt; UDC ist beim ♀ immer winkelig geknickt; RA bei beiden Geschlechtern sehr kurz.



Fig. 164. *Calloleria doto* Hb., ♀, Vordertarsus. × 30.

5. Subscaphium und Valven wie bei *Dircenna* Dbl. & Hew.; Penis mit zwei seitlichen Fortsätzen, jedoch nicht oben, sondern der Basis genähert.



Fig 165. *Calloleria poecila* Bat., ♂, *penis*. × 30.

Calloleria poecila (Bates).

[Taf. XXVII, Fig. 8].

Ithomia poecila Bates, 1862, p. 540.

Das Tegumen mit einem kurzen Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der kurze Uncus am Ende leicht hackenförmig abgebogen; das Subscaphium kurz und dick; die wenig verlängerten Valven sind mit spärlichen kurzen Härchen besetzt; *fultura inferior* wie bei *Dircenna* Dbl. & Hew.; der S-förmig gekrümmte Penis mit zwei an der Basis breiten, vorne zugespitzten Fortsätzen [Fig. 165].



Fig. 166. *Callithomia hezia* Hew., ♂, Kiefertaster. × 30.

Untersucht wurde 1 ♂ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski), bei welchem die rundlichen, schwarzen Flecken in der Vorderflügelzelle zusammenfliessen; Flügelspannung 52 mm.

Calloleria doto (Hb.).

Ithomia doto Hübner, 1806—16.

Untersucht wurden:

1 ♂ aus Brasilien (beschädigt);

1 ♀ aus Parà in Brasilien.
Flügelspannung 40 mm.

Calloleria nise (Cr.).

Papilio nise Cramer, 1782, III, p. 66.

Corpus bursae gross, deutlich inkrustiert; *appendix bursae* verhältnismässig klein; der ziemlich lange, dünne *ductus bursae* im Beginne stark chitinisiert; *avophyses posteriores* wie bei *Epithomia* G. & S.



Fig. 167. *Callithomia hezia* Hew., ♂, Vorderfuss. × 30.



Fig. 168. *Callithomia hezia* Hew., ♂, *penis*. × 30.

Untersucht wurden 2 ♀♀ aus Cayenne in Guayana (leg. K. Jelski) und Parà in Brasilien; Flügelspannung 47—48 mm.

Gattung 21. Callithomia Bates.

Die Augen nicht behaart; die Fühler wie bei den zwei vorher angeführten Gattungen; das kleine Endglied der Kiefertaster etwas verlängert [Fig. 166]. Die Vordertibia und der Vordertarsus des ♂ sind reduziert und stellen zusammen ein kleines längliches Gebilde dar [Fig. 167].

PC der Hinterflügel nicht gegabelt; C und SC nur an der Basis gleichlaufend und sehr genähert, sonst divergierend; die ODC kurz, erreicht die SC erst am Aussenrande des Flügels; MDC winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt RA ab; UDC kurz und gerade. An den Hinterflügeln des ♂ ein Haarbüschel.

Die Genitalarmatur des ♂ im Allgemeinen jener der zuletzt angeführten Gattungen sehr ähnlich. Das Tegumen gut entwickelt, mit einem kleinen Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der Uncus ziemlich lang und dick, am Ende zugespitzt; Subscaphium am Ende abgerundet; der Aussenrand der Valven leicht eingebogen; Saccus dünn, ziemlich kurz; der lange, gerade und dünne Penis mit einem seitlichen kurzen, am Ende abgerundeten Fortsatz [Fig. 168].

Callithomia hezia (Hew.).

[Taf. XXVIII, Fig. 1].

Ithomia hezia Hewitson, 1851—56, I, t. IV, f. 21.

Die Verhältnisse der Genitalarmatur entsprechend den Merkmalen der Gattung.

Untersucht wurden 2 ♂♂ aus Honduras; Flügelspannung 60 mm.

Gattung 22. Dismenitis Haensch.

Die Augen nicht behaart; die am Ende keulenförmig verdickten Fühler reichen bis zum Ende der Vorderflügelzelle; die ziemlich kurzen Kiefertaster mit einem verlängerten Endglied [Fig. 169]. Die Vordertibia und der Vordertarsus des ♂ zu einem länglichen, an der Basis zumeist etwas verdickten Gebilde reduziert [Fig. 170]. Der Vordertarsus des ♀ fünfgliederig [Fig. 171]. An den Hinterflügeln des ♂ ein Haarbüschel.



Fig. 169. *Dismenitis duilia* Hew., ♂, Kiefertaster. ×30.

PC der Hinterflügel gegabelt; C und SC nur im Beginne einander sehr genähert, sodann divergierend; ODC nur beim ♂ entwickelt, beim ♀ fehlt dieselbe, weshalb hier OR einen Ast der SC darstellt; MDC kurz und gerade; UDC beim ♂ gekrümmt, beim ♀ winkelig geknickt; RA beim ♂ eine Verlängerung der UR

darstellend, beim ♀ zweigt RA vom Knickungswinkel der UDC ab.

Die Genitalarmatur des ♂ lässt einige Übereinstimmung mit der Gattung *Dircenna* Dbl. & Hew. erkennen [Fig. 172]. Das Tegumen endigt mit einem stark chitinisierten, ziemlich langen, am Ende abgerundeten Uncus; ein Subscaphium fehlt; die *appendices angulares* werden durch sehr kleine breitkegelförmige Gebilde dargestellt, welche mit dem Tegumen verschmolzen erscheinen; die Valven wie bei *Epithomia* G. & S., doch mehr verbreitert; der sehr lange Saccus am Ende stark keulenförmig verdickt; die *fultura inferior* hat die Form eines länglichen, an beiden Enden verschmälerten Plättchens; der Penis sehr ähnlich wie bei der Gattung *Dircenna* Dbl. & Hew. [Fig. 173].

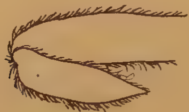


Fig. 170. *Dismenitis duilia* Hew., ♂, Vordertibia. ×30.



Fig. 171. *Dismenitis zavaletta* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.

Die Genitalarmatur des ♀ gleichfalls sehr ähnlich wie bei *Dircenna* Dbl. & Hew., der *ductus bursae* jedoch viel länger.



Fig. 172. *Dismenitis zavaletta* Hew., ♂, un. *uncus*, ap. *appendices angulares*, v. *valva* sac, *saccus*.

Dismenitis zavaletta (Hew.).

Ithomia zavaletta Hewitson, 1851—56, I.

Die Genitalarmatur entspricht den bei den Merkmalen der Gattung erörterten Verhältnissen.

Untersucht wurden 1 ♂ und 4 ♀♀ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 57—63 mm.

Die von Prüffer beschriebene Form *ingens* (1922 a, p. 5. Taf. II, Fig. 1) entspricht der *Dircenna xanthophane* Hpfr.*).

*) Vergl. S. 251.

Dismenitis duilia (H e w.).

Ithomia duilia H e w i t s o n, 1864, p. 247.

Untersucht wurde 1 ♂ aus Columbia, welches in dem Grade beschädigt war, dass die Verhältnisse der Genitalarmatur nicht festgestellt werden konnten. Flügelspannung 78 mm.



Fig. 173. *Dismenitis zavaletta* H e w., ♂, *penis*. × 30.

Gattung 23. Ceratinia H ü b n e r.

Die Augen nicht behaart; die langen Fühler überragen die Vorderflügelzelle; die Kiefertaster wie auf Fig. 174; das Vorderfusspaar beim ♂ und ♀ wie auf Fig. 175 und 176. Das Hinterflügelgeäder wie bei der Gattung *Mansueta* F e r r. d'A l m. Die Gattung *Mansueta* F e r r. d'A l m. wurde vom Autor auf Grundlage des angeblich abweichenden Flügelgeäders aus der Gattung *Ceratinia* H b. als selbständige Gruppe ausgeschieden. Das Flügelgeäder allein unterscheidet nach meiner Beobachtung *Mansueta* F e r r. d'A l m. von *Ceratinia* H b. nicht. Der Bau der Vordertarsus bei den ♀ ♀, besonders aber die Genitalarmatur des ♂ begründet diese Trennung vollkommen, was jedoch F e r r e i r a d'A l m e i d a noch nicht berücksichtigte.



Fig. 174. *Ceratinia eupompe* H b., ♀, Kiefertaster. × 30.

Bei *Ceratinia* H b. ist der Vordertarsus des ♀ fünfgliederig, bei *Mansueta* F e r r. d'A l m. nur viergliederig; das Endglied der Kiefertaster grösser und länger als bei *Mansueta* F e r r. d'A l m.

Die Genitalarmatur des ♂ gut entwickelt. Das Tegumen im Beginne breit, nach vorn allmählich verschmälert, ohne Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der ziemlich lange Uncus am Ende hackenförmig abgebogen; ein Subscaphium und *appendices angulares* fehlen; Valven in Beginne breit,

sodann verschmälert und am Ende zugespitzt, die Aussen- und Innenränder desselben ausgebogen; der ziemlich lange Saccus gleichmässig dick; die *fultura inferior* und *superior* zeigen die Form chitinöser Gebilde wie auf Taf. XXVIII, Fig. 2; das *val-*

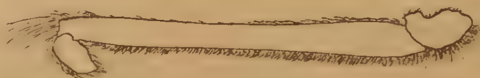


Fig. 175. *Ceratinia eupompe* Hb., ♂, Vorderfuss. × 30.

lum penis stark chitinisiert, ringförmig und mit Härchen besetzt; der stark chitinisierte Penis ziemlich lang und dick, S-förmig gekrümmt; der *ductus ejaculatorius* nicht inkrustiert [Fig. 177].



Fig. 176. *Ceratinia eupompe* Hb., ♀, Vordertarsus. × 30.

Bezüglich der Genitalarmatur des ♀ ist zu bemerken: das *corpus bursae* ziemlich gut inkrustiert; der lange *ductus bursae* nicht inkrustiert; der *appendix bursae* kugelig; die *apophyses posteriores* kurz, am Ende etwas verbreitert.

Die oben hervorgehobenen und bezeichneten Gruppenmerkmale entsprechen nur der *Ceratinia eupompe* Hb.; alle übrigen von mir untersuchten Arten, welche bisher als *Ceratinia* Hb. galten, teile ich bei der Gattung *Mansueta* Ferr. d'Alm. ein.

Ceratinia eupompe Hb.

[Taf. XXVIII, Fig. 2].

Ceratinia eupompe Hübner, 1806—27.

ODC der Vorderflügel schwach entwickelt; ODC der Hinterflügel beim ♂ kräftiger als beim ♀; UDC der Hinterflügel beim ♂ stark winkelig geknickt, vom Knickungswinkel zweigt RA ab; UDC beim ♀ nur sehr schwach in der Nähe von UR geknickt, so dass RA eigentlich nur eine Verlängerung von UR darstellt.

Weitere Merkmale der Art wurden bei der Erörterung der Gattungsmerkmale bereits angeführt.

Die Verhältnisse der Flügelfärbung erscheinen hier sehr konstant.

Untersucht wurden:

8 ♂♂ und 6 ♀♀ aus Curityba (leg. Rodziewicz und W. Szukiewicz);

25 ♂♂ und 29 ♀♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);

3 ♂♂ aus Joinville in Santa Catharina (leg. A. Brückner).

Flügelspannung 49—60 mm.



Fig. 177. *Ceratinia eupompe* Hb., ♂, *penis*. × 30.

Gattung 24. Hypoleria Godman & Salvin.

Diese Gattung nähert sich recht auffallend der Gattung *Ithomia* Hb., unterscheidet sich jedoch bestimmt durch mehrere wesentliche und konstante Merkmale.

Die Augen nicht behaart; die Fühler reichen bis zum Ende der Vorderflügelzelle; das Endglied der Kiefertaster etwas verlängert [Fig. 178]. Vordertibia und Vordertarsus des ♂ zu einem verhältnismässig langen Gebilde reduziert [Fig. 179]. Vordertarsus des ♀ fünfgliederig [Fig. 180]. Die Anwesenheit eines ovalen Feldchens von Duftschuppen an den Hinterflügeln des ♂ erweist diesbezüglich nähere Beziehungen zur Gattung *Ithomia* Hb., doch finden sich hier zwei Haarbüschel, bei *Ithomia* Hb. nur einer.



Fig. 178. *Hypoleria chrysodonia* Bat., ♀, Kiefertaster. × 30.

Hinterflügelgeäder beim ♂: ODC und MDC kurz; UDC erreicht UR nicht, so dass die Zelle nicht geschlossen erscheint; RA stellt eine Verlängerung von UR dar. Hinterflügelgeäder beim ♀: ODC nicht entwickelt, weshalb OR als Abzweigung von SC erscheint; UDC winkelig geknickt, vom Knickungswinkel RA abzweigend; die Zelle geschlossen.

Genitalarmatur des ♂: Tegumen mit ziemlich langem Vorsprung an der Gegenseite des Uncus; der kurze Uncus gleichmässig dick; die *appendices angulares* und ein Subscaphium fehlen; die Valven mit zwei seitlichen Vorspüngen entsprechen im All-



Fig. 179. *Hypoleria chrysodonia* Bat., ♂, Vordertibia. × 30.

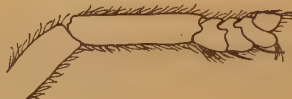


Fig. 180. *Hypoleria ocalea* Dbl. & Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.

gemeinen den Verhältnissen bei *Ithomia* Hb.; Saccus dünn und lang; das *vallum penis* wie bei *Ceratinia* Hb.; der Penis [Fig. 181] ebenfalls ähnlich wie bei *Ceratinia* Hb., doch kleiner, dünner, nur am Ende leicht verdickt.



Fig. 181. *Hypoleria chrysodonia* Bat., ♂. *penis*. × 30.

Die Genitalarmatur beim ♀: *corpus bursae* klein; *appendix bursae* sehr klein; der dünne *ductus bursae* schwach inkrustiert; die *apophyses posteriores* ziemlich kurz [Fig. 182].

Hypoleria ocalea (Dbl. & Hew.).

Ithomia ocalea Doubleday & Hewitson, 1847.

Untersucht wurde 1 typisches ♀ aus Venezuela; Flügelspannung 46 mm.



Fig. 182. *Hypoleria ocalea* Dbl. & Hew., ♀, *apophysis posterior*. × 30.

Hypoleria chrysodonia (Bat.).

[Taf. XXVIII, Fig. 3].

Ithomia chrysodonia Bates, 1862, p. 546.

Die Genitalarmatur entspricht den bei den Merkmalen der Gattung erörterten Verhältnissen.

Untersucht wurden 1 ♂ und 1 ♀ aus dem Staate Amazonas in Brasilien; Flügelspannung 49—50 mm.

Hypoleria cassotis cajona Hnsch.

Hypoleria cajona Haensch, 1905, p. 178.

Untersucht wurden 3 ♀♀ aus Monte Rico in Peru, 1871 (leg. K. Jelski), Flügelspannung 50—55 mm.

Gattung 25. **Pseudoscada** Godman & Salvin.

Die Augen nicht behaart; die Fühler überragen die Vorderflügelzelle nur wenig; die Kiefertaster kurz mit einem kleinen, wenig verlängerten Endglied [Fig. 183]. Vordertibia und Vordertarsus bei den ♂♂ zu einem dünnen, um die Hälfte kleineren Gebilde als das Femur reduziert [Fig. 184]. Vordertarsus beim ♀ fünfgliederig [Fig. 185]. An den Hinterflügeln des ♂ nur ein Haarbüschel. Das Hinterflügelgeäder bei beiden Geschlechtern ähnlich: PC nicht gegabelt; C und SC divergieren vom Beginne; ODC und MDC kurz; UDC leicht gekrümmt, erreicht UR nicht, weshalb die Zelle nicht geschlossen erscheint.

Die Genitalarmatur beim ♀: *corpus bursae* klein und zart; *ductus bursae* dünn; *apophyses posteriores* kurz [Fig. 186].



Fig. 183. *Pseudoscada adasa erruca* Hew., ♀, Kiefertaster. × 30.

Pseudoscada seba timna (Hew.).

Ithomia timna Hewitson, 1854, I, t. 8, f. 44.

Untersucht wurde 1 ♀ aus Venezuela; Flügelspannung 40 mm.

Pseudoscada adasa (Hew.).

Ithomia adasa Hewitson, 1851—56, I.

Untersucht wurden:
1 ♂ und 2 ♀♀ aus Araucaria (leg. Dr. J. Czaki);
2 ♀♀ aus Curityba (leg. Rodziewicz).
Flügelspannung 42—48 mm.



Fig. 184. *Pseudoscada adasa* Hew., ♂, Vorderfemur und Vordertibia. × 30.



Fig. 185. *Pseudoscada adasa erruca* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.

1 ♀ aus Bauru in der Umgebung von Rio de Janeiro, April 1924 (leg. Dr. Traczyński) besitzt einen breiten, schwarzen, innen zickzackförmig begrenzten Aussenrand der Vorderflügel. Das schwarze Querband am Ende der Vorderflügelzelle

deutlich schief gestellt. Dieses Exemplar entspricht der Form *erruca* (Hew.) (*Ithomia erruca* Hewitson, 1851—56, I); Flügelspannung 44 mm.

Gattung 26. Hymenitis Hübner.

Die Augen nicht behaart; die Fühler und Kiefertaster wie bei *Pseudoscada* G. & S. Die Vordertibia und der Vordertarsus beim ♂ zu einem knotenförmigen Gebilde reduziert [Fig. 187].



Fig. 186. *Pseudoscada adasa erruca* Hew., ♀, *apophysis posterior.* × 30.



Fig. 187. *Hymenitis libethris* Fldr., ♂, Vordertibia. × 30.



Fig. 189. *Hymenitis libethris* Fldr., ♂, *penis.* × 30.

Der Vordertarsus beim ♀ fünfgliederig und gut entwickelt [Fig. 188]. Hinterflügelgeäder: PC nicht gegabelt; C verläuft bis zur Hälfte der SC sehr genähert und divergiert nur mit einem kurzen Ende, während SC normal lang ist; ODC bei beiden Geschlechtern gut entwickelt, beim ♂ jedoch länger und schiefer; MDC beim ♂ kurz, beim ♀ fehlend; UDC erreicht beim ♂ UR nicht, weshalb die Zelle offen bleibt; beim ♀ UDC winkelig geknickt, die Zelle geschlossen; RA beim ♂ eine Verlängerung der UR darstellend, beim ♀ zweigt RA vom Knickungswinkel der UDC ab; OR beim ♂ umkreist bogenförmig die SC und erreicht dieselbe erst an ihrem Ende; beim ♀ sind OR und UR nur im Beginne auf eine sehr kurze Strecke verschmolzen und divergieren so im grössten Teile ihres Verlaufes. An den Hinterflügeln des ♂ ein Haarbüschel.



Fig. 188. *Hymenitis andromica* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.

Die Genitalarmatur beim ♂: Uncus ziemlich kurz, am Ende abgestutzt; die *appendices angulares* wie bei *Dismenitis* Hnsch.; die Valven sehr hoch mit langen, an der Basis verbreiterten, am Ende zugespitzten Vorspüngen, welche mit langen Härchen besetzt sind; der lange und dünne Saccus, am Ende stark keulenförmig verdickt; das *vallum penis* wie bei *Hypoleria* G. & S.; der Penis sehr dünn, ziemlich lang [Fig. 189].

Hymenitis libethris Fldr.

[Taf. XXVIII, Fig. 4].

Hymenitis libethris Felder, 1867, II, p. 365.

Die Genitalarmatur entspricht den bei den Merkmalen der Gattung erörterten Verhältnissen.

Untersucht wurden 2 typische ♂♂ aus Tarma in Peru, 1873 (leg. K. Jelski); Flügelspannung 56—58 mm.

Hymenitis andromica (Hew.).

Ithomia andromica Hewitson, 1851—56, I.

Untersucht wurde 1 typisches ♀ aus Venezuela; Flügelspannung 53 mm.



Fig. 190. *Heterosais giulia* Hew., ♂, Kiefertaster. × 30.

Gattung 27. Heterosais Godman & Salvin.

Die Augen nicht behaart; die Fühler etwas länger als bei *Hymenitis* Hb.; Kiefertaster wie bei *Hymenitis* Hb. [Fig. 190].



Fig. 191. *Heterosais giulia* Hew., ♂, Vorderfemur und Vordertibia. × 30.



Fig. 192. *Heterosais giulia* Hew., ♀, Vordertarsus. × 30.

Vordertibia und Vordertarsus bei den ♂♂ zu einem dünnen, um die Hälfte kleineren Gebilde als das Femur reduziert [Fig. 191]. Vordertarsus beim ♀ fünfgliederig [Fig. 192]. An den Hinter-

flügeln des ♂ ein Haarbüschel. Hinterflügelgeäder: PC nicht gegabelt; die kurze C verläuft vom Beginne an mit SC divergierend; SC beim ♂ S-förmig, beim ♀ einfach leicht gebogen; die Zelle beim ♂ nicht geschlossen, da MDC und OR hier nicht entwickelt sind; ODC sehr kurz, UDC leicht gekrümmt, RA stellt eine Verlängerung der UR dar; beim ♀ erscheint die Zelle geschlossen, ODC und OR fehlen, die übrigen Adern wie beim ♂.

Die Genitalarmatur des ♂ jener bei *Hymenitis* Hb. sehr ähnlich: der Uncus gekrümmt mit scharfer Spitze; die *appendices angulares* kräftiger entwickelt, als bei der vorher besprochenen Gattung; die Vorsprünge der Valven nach innen gekrümmt, am Ende abgerundet; Saccus und Penis [Fig. 193] ähnlich wie bei *Hymenitis* Hb., doch mehr verlängert.


Fig. 193. *Heterosais giulia* Hew., ♂, *penis*. × 30.

Heterosais giulia (Hew.).

[Taf. XXVIII, Fig. 5].

Ithomia giulia Hewitson, 1851—56, I.

Die Genitalarmatur des ♂ entspricht den allgemeinen Verhältnissen der Gattung.

Untersucht wurden 1 ♂ und 1 ♀ aus Venezuela; Flügelspannung 55 mm.

LITERATURVERZEICHNIS *).

Aurivillius C. Danaididae. Seitz, Die Grossschmetterlinge der Erde, Band. XIII, Stuttgart, 1911; pp. 71—79.

* Bates H. W. Contributions to an Insect Fauna of the Amazon Valley. Lepidoptera: Heliconiidae. Trans. Linn. Soc., London, vol. XXIII, part 3, 1862; pp. 495—566.

* Bates H. W. New species of Butterflies from Guatemala and Panamà, collected by O. Salvin and Godman. Ent. Month. Mag., vol. I, London, 1864—5; pp. 1, 31, 55, 81, 113, 126, 161.

* Bates H. W. New species of Butterflies from Guatemala and Panamà, collected by O. Salvin and F. du C. Godman. Suplement. Ent. Month. Mag., vol. III, London, 1866—67; pp. 49—52, 85—88, 133—136, 152—157.

Bethune-Baçker G. T. Notes on the Taxonomic value of Genital Armature in Lepidoptera. Trans. Ent. Soc., London, 1914; pp. 314—336.

* Boisduval J. A. Spécies général des Lépidoptères. Paris, 1836.

* Boisduval J. A. Considérations sur des lépidoptères envoyés du Guatemala à M. de l'Orza. Paris, 1870.

Bönninghausen V. Beitrag zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna von Rio de Janeiro. Verh. Ver. Naturw. Unterh., Bd. X, Hamburg, 1894/95; pp. 19—41.

Buchanan White F. On the Male Genital Armature in the European Rhopalocera. Trans. Linn. Soc., ser. II, zool., vol. I, London, 1876; pp. 357—369.

Burgess E. Contributions to the Anatomy of the Milk-weed Butterfly Danais archippus (Fabr.). Boston, 1880.

* Butler A. G. Descriptions of new Species of Lepidoptera. Cistul. Entomol., vol. I, London, 1869—1876; pp. 151—177.

* Butler A. G. On some Heliconoid Danaidae and Heliconiidae in the Collection of the British Museum. Cistul. Entomol., vol. II, London, 1875—1882; pp. 149—151.

* Butler A. G. & Druce H. Descriptions of new Genera and Species of Lepidoptera from Costa Rica. Cistul. Entomol., vol. I, London, 1869—1876; pp. 95—118.

* Cramer P. Papillons exotiques des trois parties du monde l'Asie, l'Afrique, et l'Amérique, vol. I—III, Amsterdam, 1775—1782.

* Doubleday E. & Hewitson W. C. The genera of Diurnal Lepidoptera. London, 1846—52.

---

*) Die mit einem Stern bezeichneten Publikationen sind mir nur nach den Literaturangaben bekannt.

Druce H. List of the Butterflies of Peru, with Descriptions of new Species. Proc. Zool. Soc., vol. XIV, London, 1876; pp. 205—211.

Fabricius J. Ch. Systema Entomologiae. Flensburgi et Lipsiae, 1774.

Fabricius J. Ch. Entomologia Systematica. Tom. III, pars I. Hafniae, 1793.

* Fabricius J. Ch. Systema Glossatorum. Illigers Magazin für Insektenkunde, vol. VI, Braunschweig, 1807; pp. 277—296.

* Felder C. Specimen faunae Lepidopterologicae riparum fluminis Negro superioris in Brasilia septentrionali. Wien. Ent. Mon., Jg. VI, Wien, 1862; pp. 65—80.

* Felder C. Lepidoptera. Heft 2, 3. Reise der österreichischen Fregatte „Novara". Wien, 1865—1866.

Ferreira d'Almeida R. Mélanges Lépidoptérologiques. Études sur les Lépidoptères du Brésil. Berlin, 1922; pp. 59—93.

Ferreira d'Almeida R. Notes sur quelques lépidoptères rhopalocères du Brésil. Ann. Soc. Ent. de France, vol. XCI, Paris, 1923; pp. 229—235.

Fruhstorfer H. Danaidae. Seitz, Die Grossschmetterlinge der Erde, Band IX, Stuttgart, 1911; pp. 192—284.

* Godart J. B. Papillon. Encyclopédie méthodique, vol. IX, Paris, 1819.

Godman F. D. Descriptions of some new Species of Napeogenes. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. VII, vol. III, London, 1899; pp. 155—158.

Godman F. D. & Salvin O. Biologia Centrali Americana. Insecta: Lepidoptera-Rhopalocera, vol. I—III, London, 1879—1901.

Godman F. D. & Salvin O. Descriptions of new Species of Central and South American Rhopalocera. Trans. Ent. Soc., London, 1897; pp. 241—248.

Godman F. D. & Salvin O. Descriptions of new Species of American Rhopalocera. Trans. Ent. Soc., London, 1898; pp. 105—112.

* Guérin-Meneville F. E. Iconographie du règne animal de G. Cuvier, vol. VII, Paris, 1844.

Haensch R. Die Ithomiinen (Neotropiden) meiner Ecuador-Reise. Berl. Ent. Zeitschr., Bd. XLVIII, Berlin, 1903; pp. 157-213.

Haensch R. Neue Südamerikanische Ithomiinae. Berl. Ent. Zeitschr., Bd. L, Berlin, 1905; pp. 142—182.

Haensch R. Danaidae. Seitz, Die Grossschmetterlinge der Erde, Band V. Stuttgart; 1909; pp. 113—171.

Handlirsch A. Systematische Übersicht. Lepidoptera. Schröder, Handbuch der Entomologie, Band III, Jena, 1925; pp. 852—941.

Hans H. F. Duftorgane der weiblichen Schmetterlinge nebst Beiträgen zur Kenntnis der Sinnesorgane auf dem Schmetterlingsflügel und der Duftpinsel der Männchen von Danais und Euploea. Zeitschr. f. Wissensch. Zool., Bd. XCII, Leipzig, 1909; pp. 210—290.

* Herrich-Schäffer G. A. W. Prodromus Systematis Lepidopterorum. Correspbl. d. zool.-mineral. Ver., Regensburg, 1864—1871.

* Hewitson W. C. Illustrations of new species of Exotic Butterflies. Vol. I—V; London, 1851—1876.

* Hewitson W. C. Descriptions of some new species of Butterflies from South America. Trans. Ent. Soc., ser. II, vol. II, London, 1854; pp. 245—248.

* Hewitson W. C. Descriptions of new species of Diurnal Lepidoptera. Trans. Ent. Soc., ser. III, vol. II, London, 1864; pp. 245—249.

* Hewitson W. C. Descriptions of new species of Lepidoptera Rhopalocera, from old Calabar and Ecuador. Ent. Month. Mag., v. VI, London; 1869; pp. 97-99.

Hirt O. Die Dufteinrichtungen der Neotropiden. Freiburg, 1910.

Hopffer C. Neue Lepidopteren von Peru und Bolivia. Bd. XXXV, Entomol. Zeit., Stettin; 1874; pp. 329—371.

* Hübner J. Sammlung Exotischer Schmetterlinge. Augsburg, 1806—1816.

* Hübner J. Zuträge zur Sammlung Exotischer Schmetterlinge. Augsburg, 1816—1827.

* Hübner J. Verzeichnis bekannter Schmetterlinge. Augsburg, 1816.

Kaye W. J. A Catalogue of the Lepidoptera Rhopalocera of Trinidad. Trans. Ent. Soc., London, 1904—1905; pp. 162—165.

Kaye W. J. The Ithomiinae. Procedings of the South Lond. Ent. Nat. Hist. Soc., London, 1913—1914; pp. 38—48.

Kaye W. J. New Species and Races of Ithomiinae in the Joicey Collection. Ann. Mag. Nat. Hist., vol. I, London, 1918; pp. 77—86.

* Kirby W. F. A synonymical Catalogue of Diurnal Lepidoptera. London. 1871.

Kusnezov N. J. Fauna Rossii. Nasiekomyja czeszujekryłyja. Tom I, Petrograd, 1915.

* Latreille P. A. Histoire naturelle, générale et particulière des Crustacées et des Insects. Paris, 1805.

* Latreille P. A. Genera Crustaceorum et Insectorum. Paris, 1807.

* Latreille P. A. Les insectes. Alex. de Humboldt (etc.), Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée faites dans un voyage aux tropiques dans les années 1799—1804. Paris, 1811—1832; Vol. I (pp. 127—304, pl. 15—25), vol. II (pp. 9—318, pl. 31—43).

Linné C. Systema Naturae. Ed. X, Holmiae, 1758.

* Linné C. Museum S. R. M. Ludovicae Ulricae Reginae etc. Holmiae, 1764.

Müller E. As Maculas Sexuaes dos Individuos masculinos das Especies Danais erippus e D. gilippus. Arch. Mus. Nacion. do Rio de Janeiro, vol. II, (1877) 1879; pp. 25—29.

Oberthür Ch. Heliconiidae. Bull. Soc. Ent. Fr.; vol. XVIII, Paris, 1878; pp. CLIII—CLVII.

Prittwitz O. Beitrag zur Fauna des Corcovado. Entomol. Zeit., Bd. XXVI, Stettin, 1865; p. 123—143.

Prüffer J. Neue Formen von Schmetterlingen Peru. Arch. Nauk. Biol. Tow. Nauk. Warsz., Tom I, zesz. 2, Warszawa, 1922; pp. 1—8, pl. 1—2.

Prüffer J. Verzeichnis der Schmetterlinge aus Peru, gesammelt durch die Expeditionen von Jan Sztolcman und Konstanty Jelski. I Teil. Arch. Nauk Biol. Tow. Nauk. Warsz., Tom I, zesz. 3, Warszawa; 1922; pp. 1—14.

* Reakirt T. Descriptions of some new species of Diurnal Lepidoptera. Proc. Acad. Nat. Sc. Phil., London, 1866; pp. 238—249, 331—342.

Riley N. D. Some new Rhopalocera from Brazil collected by E. H. W. Wickham Esq. The Entomologist, vol. LII, London, 1919; pp. 181—186.

Salvin O. Descriptions of new Species of Butterflies from Tropical America. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. IV, vol. IV, London, 1869; pp. 163—170.

Schatz E. Danaiden und Neotropiden. Staudinger, Exotische Schmetterlinge, Band II, Fürth, 1892; pp. 75—100.

Schaus W. Descriptions of new American Butterflies. Proc. Unit. Stat. Nat. Mus., vol. XXIV, Washington, 1902; pp. 383—385.

Seitz A. Danaidae. Seitz, Die Grossschmetterlinge der Erde, Band V, Stuttgart, 1924; pp. 1026—1029.

Srnka A. Neue südamerikanische Danaidae und Heliconiidae. Berl. Ent. Zeitschr. Bd. XXIX, Berlin, 1885; pp. 121—130.

Staudinger O. Exotische Schmetterlinge, Band I, Fürth, 1888; pp. 43—73.

Stichel W. Über Kopulationsorgane der Danaiden. Insekten-Börse, Jahrg. XVI, Leipzig, 1899; p. 142.

Weymer G. Exotische Lepidopteren. Entomol. Zeit., Bd. XXXVI, Stettin, 1875; pp. 368—385.

Weymer G. Exotische Lepidopteren V. Entomol. Zeit., Bd. LI, Stettin, 1890; p. 280.

* Weymer G. Lepidopteren gesammelt auf einer Reise durch Columbia, Ecuador, Peru, Brasilien, Argentinien und Bolivien in den Jahren 1868—1877 von Alph. Stübel. Berlin, 1890.

Weymer G. Einige neue Neotropiden. Berl. Ent. Zeitschr., XLIV, Berlin, 1899; pp. 289—318.

TAFELERKLÄRUNG.

Tafel XX.

Fig. 1. *Tellervo zoilus* (F.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.

Fig. 2. *Danaida (Anosia) erippus* (Cr.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet, Saccus nicht abgebildet), × 10.

Fig. 3. *Danaida (Anosia) archippus nigrippus* (Hnsch.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet, Saccus nicht abgebildet), × 10.

Fig. 4. *Danaomorpha gilippus* (Cr.); ♂ Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 10.

Fig. 5. *Lycorea cleobaea* (Godt.); ♂, Genitalarmatur. (Valven ausgebreitet, Lappen am Tegumen nicht abgebildet), × 10.
Fig. 6. *Ituna phenarete* Dbl. & Hew.; ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 10.

Tafel XXI.

Fig. 1. *Ituna ilione* (Cr.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 10.
Fig. 2. *Thyridia themisto* Hb.; ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet, × 10.
Fig. 3. *Tithorea humboldti* (Latr.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet, Uncus nicht abgebildet), × 15.
Fig. 4. *Hirsutis hermias neitha* (Hpfr.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet, Uncus nicht abgebildet), × 15.
Fig. 5. *Czakia mediatrix* (Weym.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 15.

Tafel XXII.

Fig. 1. *Melinaea maelus* (Hew.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 15.
Fig. 2. *Melinaea messatis parallelis* Btlr.; ♂, Genitalarmatur, (seitliche Fortsätze des Tegumens ausgebreitet, Valven nicht abgebildet), × 15.
Fig. 3. *Melinaea ethra* (Godt.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 15.
Fig. 4. *Mechanitis lycidice eurydice* Hnsch.; ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 15
Fig. 5. *Mechanitis truncata* Btlr.; ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 15.
Fig. 6. *Mechanitis elisa ocona* Druce; ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 12.
Fig. 7. *Mechanitis nessaea lysimnia* (F.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 15.

Tafel XXIII.

Fig. 1. *Aprotopos hippodamia* (F.); ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet, Saccus nicht abgebildet), × 10.
Fig. 2. *Aeria eurimedia agna* G. & S.; ♂. Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 3. *Ithomia hymmetia* (Stgr.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 15.
Fig. 4. *Ithomia peruana* Salv.; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 5. *Ithomia ellara* Hew.; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 15.
Fig. 6. *Ithomia iphianassa anaphissa* H.-Schff.; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 7. *Ithomia agnosia* Hew.; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.

Tafel XXIV.

Fig. 1. *Ithomia terra* Hew.; ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 20.
Fig. 2. *Ithomia drymo* Hb.; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.

Fig. 3. *Leucothyris perspicua epicharme* (F l d r.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 4. *Leucothyris quintina alexina* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 5. *Leucothyris astraea* (C r.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 6. *Napeogenes amara tolosa* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 7. *Napeogenes cyrianassa* (D b l. & H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 8. *Napeogenes osuna azeka* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.

Tafel XXV.

Fig. 1. *Mansueta dionaea* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 2. *Mansueta fenestrella peruviana* (S t g r.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 3. *Mansueta vallonia daëta* (B s d.); ♂, Genitalarmatur (Seitenansicht), × 20.
Fig. 4. *Mansueta mamercus* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 5. *Athesis dercyllidas* H e w.; ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 15.
Fig. 6. *Scada zibia* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 7. *Pteronymia (Parapteronymia) antisao* (B a t.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.

Tafel XXVI.

Fig. 1. *Pteronymia (Pteronymia) tucuna* (B a t.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht). × 20.
Fig. 2. *Pteronymia (Pteronymia) asopo asellia* (H p f r.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 3. *Pteronymia (Pteronymia) cotytto* (G u é r.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 4. *Pteronymia (Pteronymia) sylvo* (H b.); ♂. Genitalarmatur, (Seitenansicht). × 20.
Fig. 5. *Pteronymia (Pteronymia) vestilla* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 6. *Episcada carcinia* S c h a u s; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 7. *Episcada hymenaea* (P r i t t w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.
Fig. 8. *Episcada philoclea* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.

Tafel XXVII.

Fig. 1. *Dircenna visina* H n s c h.; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 15.
Fig. 2. *Dircenna jemina euchytma* (F l d r.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 15.
Fig. 3. *Dircenna dero* H b.; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 15.

Fig. 4. *Dircenna xanthophane* H p f r.; ♂, Valven, Subscaphium und Uncus. (Seitenansicht), × 20.
Fig. 5. *Epithomia methonella* (W e y m.); ♂, nat. Gr.
Fig. 6. *Epithomia methonella* (W e y m.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 7. *Epithomia alpho* (F l d r.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 8. *Calloleria poecila* (B a t.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 25.

Tafel XXVIII.

Fig. 1. *Callithomia hezia* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.
Fig. 2. *Ceratinia eupompe* H b.; ♂, Genitalarmatur, (Valven ausgebreitet), × 10
Fig. 3. *Hypoleria chrysodonia* (B a t.); ♂, Genitalarmatur, (von unten abgebildet, saccus beschädigt), × 20.
Fig. 4. *Hymenitis libethris* F l d r.; ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht.), × 20.
Fig. 5. *Heterosais giulia* (H e w.); ♂, Genitalarmatur, (Seitenansicht), × 20.

STRESZCZENIE.

Praca niniejsza zawiera przegląd systematyczny motyli neotropikalnych z rodziny *Danaididae*, znajdujących się w zbiorach Polskiego Państwowego Muzeum Przyrodniczego w Warszawie. W skład powyższych zbiorów wchodzą następujące materjały. Nieliczne okazy z Ameryki środkowej (Honduras i Panama) ofiarowane przez p. B. D a n i e y k ę. Materjały byłego Gabinetu Zoologicznego Uniwersytetu Warszawskiego z Wenezueli, Kolumbji (Manizales, zebr. A. M. P a t i n o) i północno brazyliskich stanów Amazonas i Parà. Następnie cenne materjały peruwjańskie z ekspedycji K. J e l s k i e g o (1870—1873) i wicedyrektora naszego Muzeum, p. J. S z t o l c m a n a (1877—1880), a mianowicie z Limy, Tambillo, Guajango, Huambo i Monte Rico. Duża ilość materjału pochodzi z południowej Brazylji, przedewszystkiem ze stanu Paranà, a więc okazy zebrane przez uczestników Polskiej Wyprawy Zoologicznej do Brazylji (1921—1924): kierownika wyprawy, kustosza T. C h r o s t o w s k i e g o († 1923 r.) i kustosza d-ra T. J a c z e w s k i e g o; materjały z okolic Kurytyby przywiezione przez p. H. J a c z e w s k ą i pp. R o d z i e w i c z a, W. S z u k i e w i c z a i W. Ż ą g o ł ł o w i c z a. Przedewszystkiem jednak wymienić tu należy bogate zbiory d-ra J. C z a k i e g o z Araukarji pod Kurytybą, które wybitnie wzbogaciły dział lepidopterologiczny

Muzeum. Na zakończenie wspomnieć należy o materjałach z Joinville ze stanu Santa Catharina zebranych przez p. A. Brücknera, a ofiarowanych do Muzeum przez d-ra Czakiego, oraz o okazach przywiezionych z Rio de Janeiro przez pp. d-ra J. Traczyńskiego i S. Tenenbauma.

Po przeglądzie literatury systematycznej autor rozpatruje ważniejsze cechy morfologiczne i omawia systematyczne ich znaczenie, dochodząc do wniosku, że armatura genitalna ♂ jest najbardziej charakterystyczna dla odróżniania oraz oceniania pokrewieństw rodzajów i poszczególnych gatunków. Wykazuje on, że w obrębie podrodziny *Mechanitinae* rodzaj *Thyridia* Hb. stoi w zupełnem odosobnieniu; rodzaje *Tithorea* Dbl. & Hew., *Hirsutis* Hnsch. i *Czakia* n. są blisko z sobą spokrewnione, ten ostatni rodzaj zbliża je do rodzaju *Melinaea* Hb. Następną grupę stanowiłyby rodzaje *Mechanitis* F., *Aprotopos* Krb., *Aeria* Hb. i *Ithomia* Hb., a ta ostatnia wykazuje dużo cech wspólnych z rodzajem *Hypoleria* G. & S. Zupełnie odmienną grupę stanowią rodzaje *Episcada* G. & S., *Dircenna* Dbl. & Hew., *Epithomia* G. & S., *Calloleria* G. & S. i *Callithomia* Bat., a częściowo i *Dismenitis* Hnsch., który pod wielu względami zbliża się do rodzajów *Hymenitis* Hb. i *Heterosais* G. & S. Rodzaje *Leucothyris* Bsd. i *Pteronymia* Btlr. & Druce stanowiłyby grupę przejściową pomiędzy dwoma ostatnio wymienionemi zespołami. Rodzaje *Athesis* Dbl. & Hew., *Mansueta* Ferr. d'Alm. i *Napeogenes* Bat. choć mają wiele cech wspólnych, różnią się pod wielu względami znacznie. Rodzaj *Ceratinia* Hb. wykazuje pokrewieństwo z rodzajami *Hypoleria* G. & S., *Hymenitis* Hb. i *Heterosais* G. & S. Rodzaje *Sais* Hb. i *Scada* Krb. stoją na uboczu.

Następnie autor, przechodząc do części systematycznej, uzupełnia diagnozy rodzajowe i gatunkowe, prostując i dodając nowe dane, odnoszące się do uwzględnianych dotychczas cech morfologicznych, a jako najważniejsze podaje wyniki szczegółowych badań nad aparatem kopulacyjnym, zwłaszcza samczym; morfologja aparatu kopulacyjnego, jak badania autora wykazały, stanowi bardzo dobrą podstawę do ustalenia systemu rodziny *Danaididae*.

W podrodzinie *Danaidinae* tworzy autor nowy rodzaj *Danaomorpha* dla gatunku *Danais gilippus* Cr., a w obrębie pod-

rodziny *Mechanitinae* nowy rodzaj *Czakia* dla gatunku *Melinaea mediatrix* Weym., prócz tego rodzaj *Pteronymia* Btlr. & Druce dzieli autor na dwa podrodzaje: *Parapteronymia* z gatunkiem *P. antisao* Bat. i *Pteronymia* z gatunkami *P. tucuna* Bat., *asopo asellia* Hpfr., *cotytto* Guér., *artena* Hew., *sylvo* Hb., *vestilla* Hew. i *aletta* Hew.

Dla dotychczas utrzymujących się nazw rodziny i podrodziny *Danaidae* i *Danainae* zostały ustalone nazwy *Danaididae* i *Danaidinae*, gdyż rodzaj *Danaida* Latr. (1805) jest wcześniejszy niż *Danais* Latr. (1807); dotychczasowa zaś nazwa podrodziny *Ithomiinae* zastąpiona została nazwą *Mechanitinae*, gdyż rodzaj *Mechanitis* F. (1807) został wcześniej utworzony niż rodzaj *Ithomia* Hb. (1816).

Na zakończenie należy nadmienić, że w pracy niniejszej autor stwierdza występowanie w stanie Paranà w południowej Brazylji 14 gatunków, należących do rodziny *Danaididae*, a mianowicie:

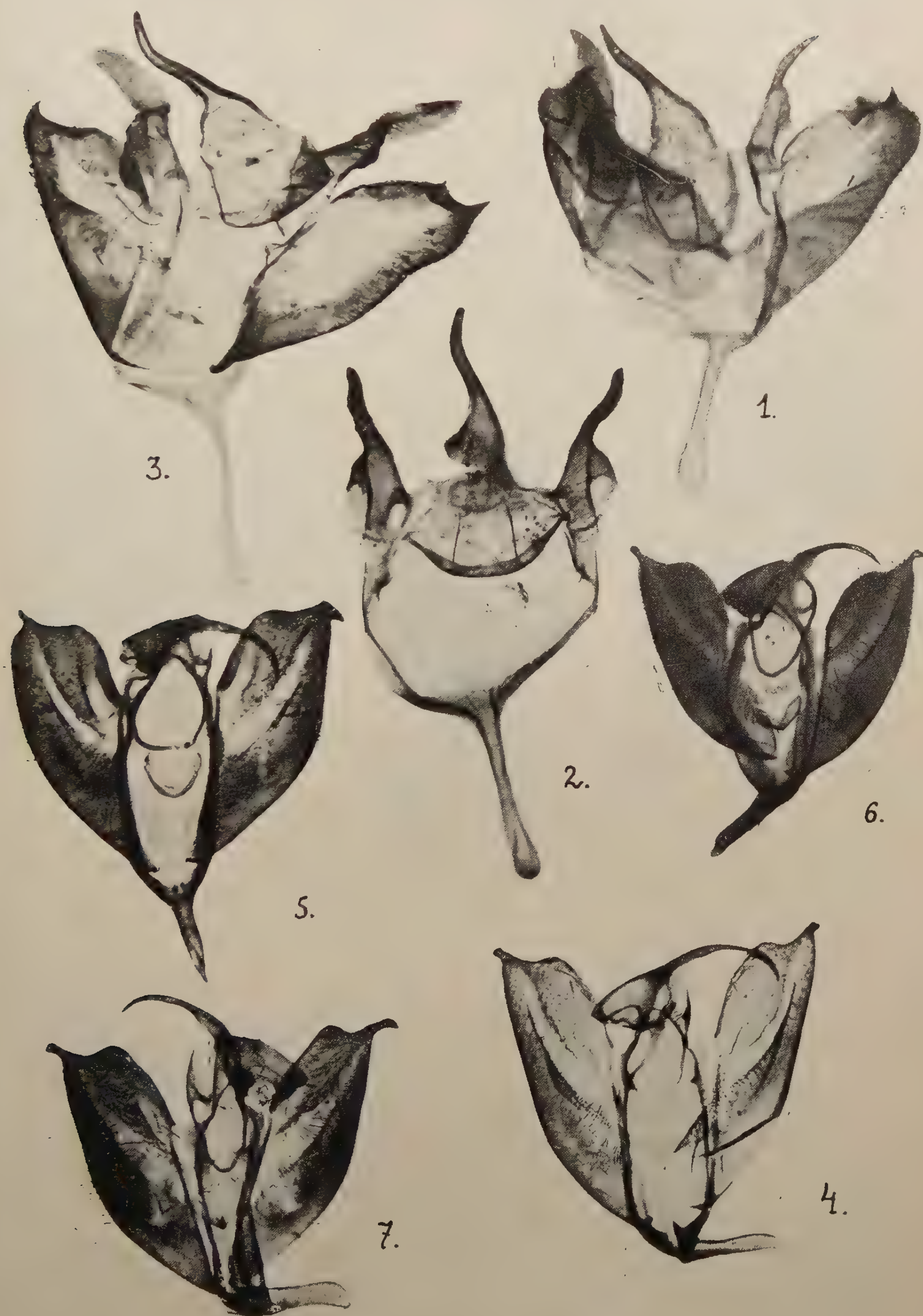
Danaida erippus (Cr.), *Danaomorpha gilippus* (Cr.), *Ituna ilione* (Cr.), *Thyridia themisto* Hb., *Mechanitis nessaea lysimnia* (F.), *Ithomia drymo* Hb., *Pteronymia sylvo* (Hb.), *Episcada carcinia* Schaus, *E. hymenaea* (Prttw.), *E. philoclea* (Hew.), z formą *munda* (Weym.), *Dircenna dero* (Hb.), *Epithomia methonella* (Weym.), *Ceratinia eupompe* (Hb.) i *Pseudoscada adasa* (Hew.).



H. Jaczewska, Dr. T. Jaczewski, J. Kremky phot.
J. Kremky.



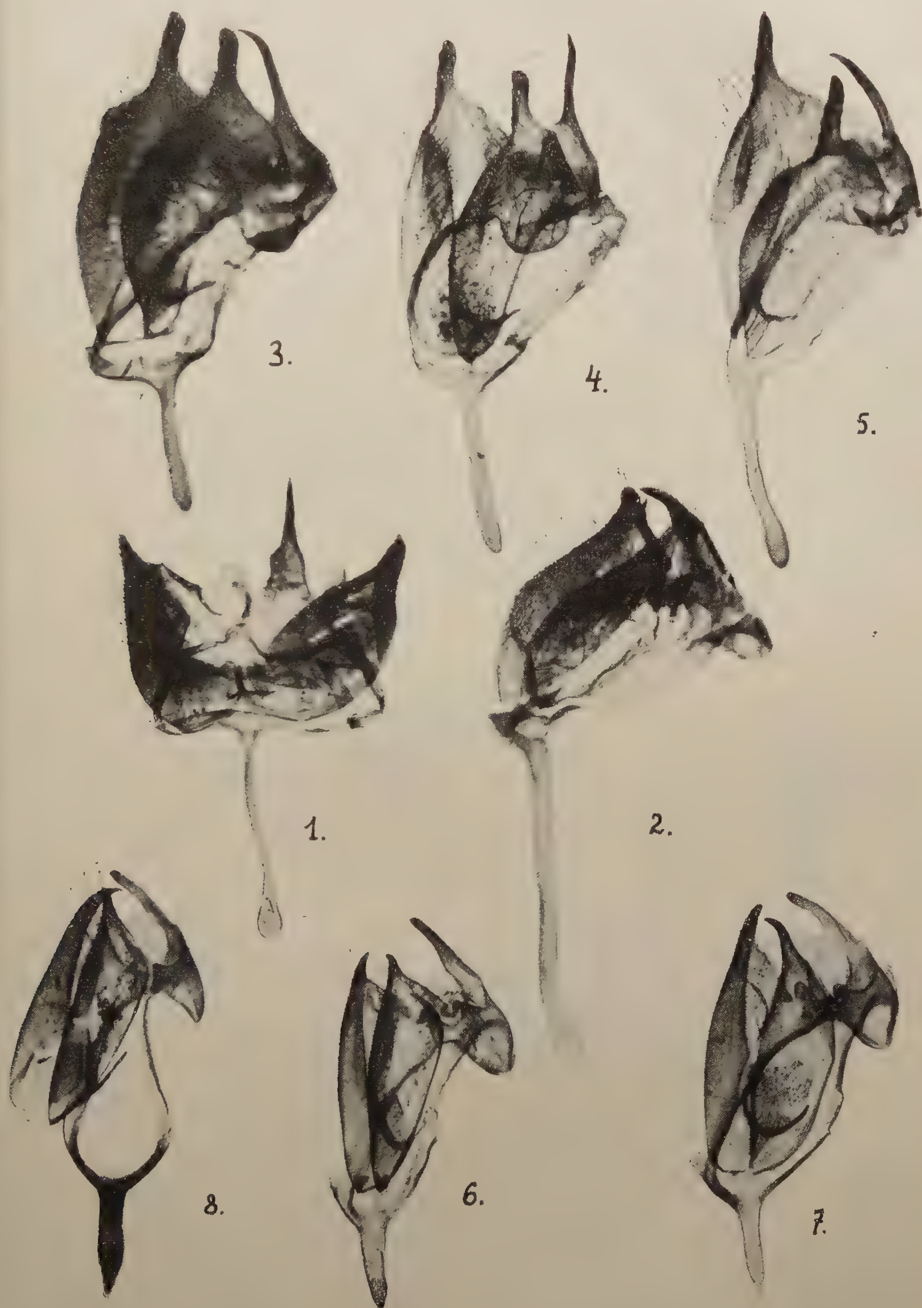
H. Jaczewska, Dr. T. Jaczewski, J. Kremky phot.
J. Kremky.



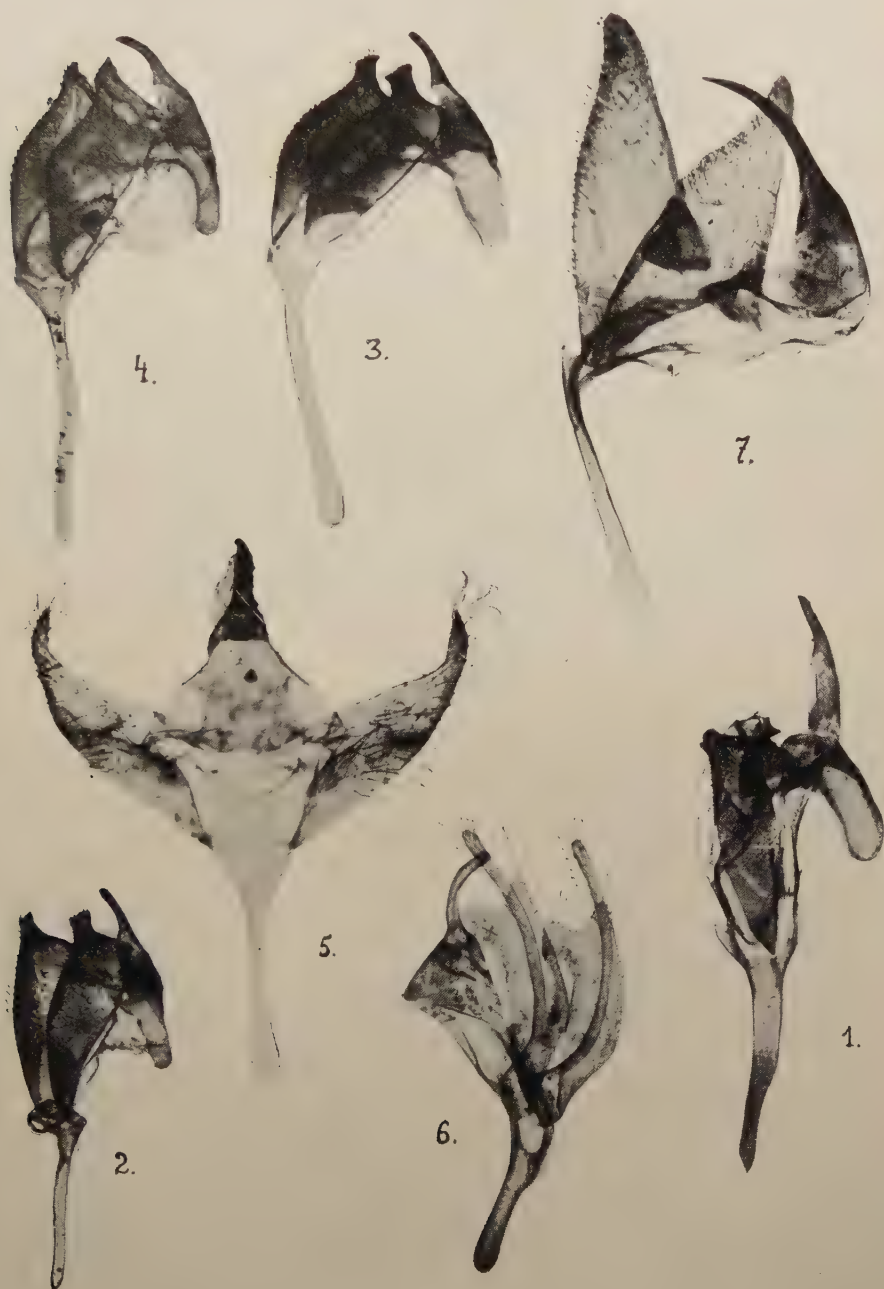
Dr. T. Jaczewski, T. Paszkowski, K. Strawiński phot.
J. Kremky.



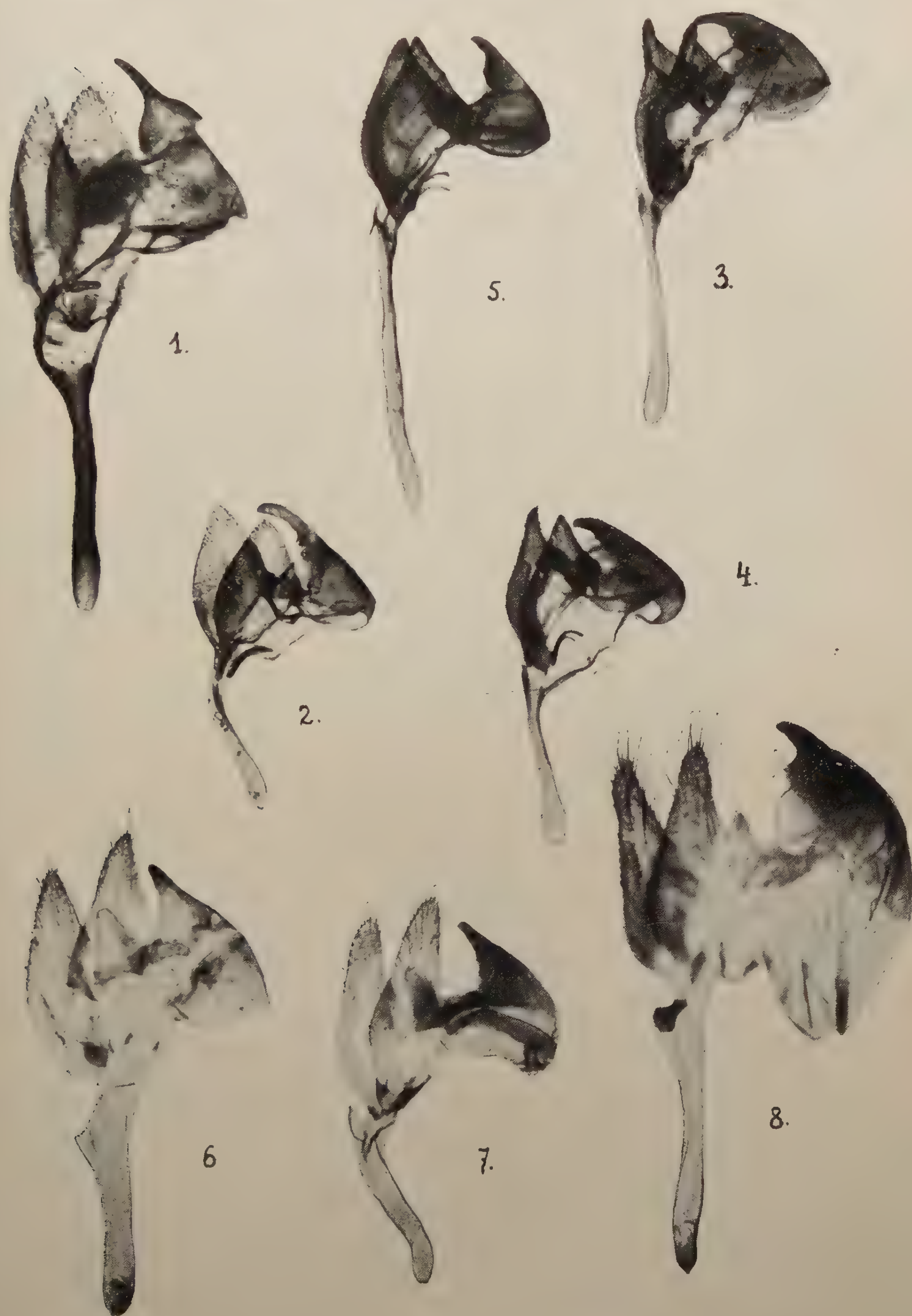
H. Jaczewska, Dr. T. Jaczewski, J. Kremky phot.
J. Kremky.



H. Jaczewska, Dr. T. Jaczewski, T. Paszkowski phot.
J. Kremky.



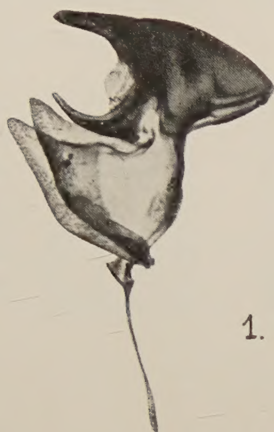
H. Jaczewska, Dr. T. Jaczewski, J. Kremky phot.
J. Kremky.



H. Jaczewska, Dr. T. Jaczewski, J. Kremky phot.
J. Kremky.



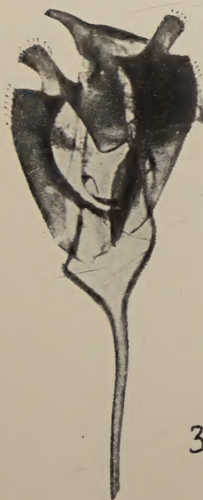
H. Jaczewska, Dr. T. Jaczewski, T. Paszkowski phot.
J. Kremky.



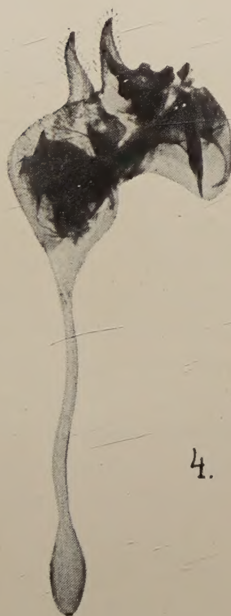
1.



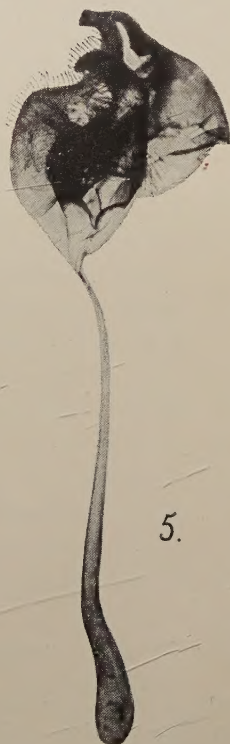
2.



3.



4.



5.

H. Jaczewska, Dr. T. Jaczewski, J. Kremky phot.
J. Kremky.